

BESTÄMNING AF LUNDS OBSERVATORII POLHÖJD

AF

FOLKE ENGSTRÖM.

AKADEMISK AFHANDLING,

SOM MED VEDERBÖRLIGT TILLSTÅND FRAMLÄGGES TILL OFFENTLIG GRANSKNING

Å LÄROSALEN N:o VI LÖRDAGEN DEN 23 NOV. 1889 KL. 10 F. M.



LUND 1889,

BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAGET.

Bestämning af Lunds observatorii polhöjd

af

FOLKE ENGSTRÖM.

Föränderligheten af en orts polhöjd har på senare tider starkt påståtts.

Dels har man funnit polhöjden vara underkastad tillfälliga ändringar och dels påvisa de flesta nyare bestämningar en sekulär variation i läget af jordens rotationsaxel.

Observationer utförda i Pulkowa, Berlin och Gotha 1879—1882 angifva en ökning af polhöjden under våren af 1881 i jemförelse med föregående och efterföljande år ¹⁾. Küstner har äfven funnit en sådan tillväxt i polhöjden för Berlin 1884. Huruvida dessa ändringar äro periodiska, synes deremot mera osäkert. En periodicitet i sträng bemärkelse och särskildt med den på grund af Eulers teori beräknade perioden af 304 dagar förnekas af Küstner ²⁾. De för denna beräkning till grund liggande värdena å tröghetsmomenten i afseende på jordens tröghetsaxel och rotationsaxel kunna undergå variationer, hvarigenom den nämnda perioden förändras.

Att en sekulär variation af polhöjden eger rum kan man sluta af observationerna på flera orter. I Nyréns afhandling: "Die Polhöhe von Pulkowa. St. Petersburg 1873" finnas sammanställda resultaten af flera observationsserier, hvilka i det hela gifva öfverensstämmande värde åt polhöjdens sekulära förändring. Jag upptager här denna sammanställning, ökad med en år 1887 utförd polhöjdsbestämning för Königsberg ³⁾.

¹⁾ Küstner. Neue Methode zur Bestimmung der Aberrationsconstante etc. Berlin 1888.

²⁾ l. c. pag. 55.

³⁾ Rahts. Die Polhöhe der Königsberger Sternwarte. Königsb. in Pr. 1889.

Observatorium.	Epok.	Polhöjd.
Pulkowa	1843	59° 46' 18,73
	1866	18,65
	1872,5	18,50
Königsberg	1820	54° 42' 50,71
	1843	50,56
	1887	50,43
Greenwich	1755	51° 28' 39,56
	1825—26	38,95
	1836—41	38,43
	1842—48	38,17
	1851—60	37,92
Paris	före 1825	48° 50' 13
	1851—54	11,2
Milano	1811	45° 27' 60,7
	1871	59,19
Rom	1807—12	41° 53' 54,26
	1866	54,09
Neapel	1820	40° 51' 46,63
	1871	45,41
Washington	1845—46	38° 53' 39,25
	1861—64	38,78.

Öfverensstämmelsen är så stor att man, äfven fränsedt att en senare reduktion af observationerna i Neapel ¹⁾ ger en ringa ökning, kan med temlig säkerhet sluta till en allmän förminskning af polhöjden.

Men å ena sidan äro de funna värdena af denna förminskning temligen skiljaktiga samt de å samma ställe gjorda bestämningarne af olika vikt och ej med hvarandra fullt jemförliga, hvadan det kan anses önskvärdt att nya bestämningar företagas. Prof. Möller har derföre åt mig uppdragit att med härvarande meridiancirkel utföra en ny polhöjdsbestämning för att dermed lemna bidrag till besvarandet af frågan om polhöjdens föränderlighet.

¹⁾ Rahts. I. c. pag. 3.

I.

Polhöjden har blifvit bestämd genom observationer på Polaris samt hufvudsakligen i öfverensstämmelse med den metod, som användts af Lindstedt ¹⁾, till hvars afhandling jag i öfrigt hänvisar för beskrifningen af instrumentet. Förnämsta skilnaden är den, att jag icke användt mikrometers rörliga tråd, utan gjort inställningarne med de fasta trådarne och afläst mikroskopen för hvardera af dessa inställningar samt, efter deras reduktion till meridianen, tagit medium af dem, hvarigenom man får stjernans ort hänförd till midten mellan båda trådarne, undviker besvärliga och osäkra coincidensmätningar samt ernår likformighet med nadirbestämningarne. Vid en del af dag-observationerna har jag icke bissecerat bilden med de fasta trådarne utan på grund af den ringa ljusstyrkan inställt stjernan midt emellan dessa.

Hvarje fullständig observation grundar sig i allmänhet på 16 mätningar deraf 8 på stjernan direkt och 8 på dess reflekterande bild.

Jag har lagt mig vinn om att anordna observationerna så symmetriskt som möjligt för att eliminera inflytandet af mot tiden proportionela ändringar af instrumentets konstanter.

Dessutom hafva observationsserier anställts i båda cirkellägena och, för undersökning af böjningen, med två särskilda lägen af objektivet.

Till kontroll af den använda refraktionskorrektionen har enligt Nyréns förslag ²⁾ under våren 1889 äfven utförts höjdmätningar å några på båda sidor om zenit symmetriskt belägna stjernor.

II.

I den följande sammanställningen af observationerna står i *första* kolumnen observationstiden enligt uret Kessels 1418 jemte uppgift på den kulmination, som observerats.

I den *andra* befinna sig grader och minuter, som på cirkeln blifvit aflästa, jemte medium af de fyra mikroskopaf läsningarne, korrigerade för periodiska fel och "run".

¹⁾ Lindstedt. Undersökning af meridiancirkeln på Lunds Observatorium jemte bestämning af densammas polhöjd. Lund 1877.

²⁾ Nyrén. Polhöhenbestimmung mit dem Ertel-Repsold'schen Verticalkreise. Mélanges math. St. Petersb. 1885.

De periodiska felen har jag bestämt genom att med olika delar af skrufvarne, uppmäta afståndet mellan delstreck 340° 30' och det hjelpstreck, som för detta ändamål indragits i närheten deraf. De korrektioner, som på grund af denna undersökning böra anbringas till en afläsning u , erhållas genom equationerna:

$$\text{Mikr. } A \text{ Korr.} = + 0,002 \cos u + 0,070 \sin u$$

$$,, \quad B \text{ Korr.} = - 0,165 \cos u + 0,008 \sin u$$

$$,, \quad C \text{ Korr.} = + 0,303 \cos u - 0,012 \sin u$$

$$,, \quad D \text{ Korr.} = - 0,023 \cos u - 0,013 \sin u$$

hvarur beräknats följande korrektionstabell:

u	Mikr. A	Mikr. B	Mikr. C	Mikr. D
0	0,00	- 0,16	+ 0,30	- 0,02
5	+ 0,04	- 0,14	+ 0,26	- 0,03
10	+ 0,06	- 0,08	+ 0,14	- 0,02
15	+ 0,07	+ 0,01	- 0,01	- 0,01
20	+ 0,06	+ 0,09	- 0,16	0,00
25	+ 0,03	+ 0,15	- 0,27	+ 0,01
30	0,00	+ 0,16	- 0,30	+ 0,02
35	- 0,04	+ 0,14	- 0,26	+ 0,03
40	- 0,06	+ 0,08	- 0,14	+ 0,02
45	- 0,07	- 0,01	+ 0,01	+ 0,01
50	- 0,06	- 0,09	+ 0,16	0,00
55	- 0,03	- 0,15	+ 0,27	- 0,01

"Run" har bestämts upprepade gånger under observationernas lopp. De värden å 1^d som under olika perioder användts, gifvas genom följande relationer:

	Mikr. A	Mikr. B	Mikr. C	Mikr. D
1886 Okt. 3	$60'' = 60,038^d$	$59,902^d$	$59,803^d$	$60,070^d$
1886 Okt. 5—Nov. 1	,, 59,905	59,748	59,752	60,073
1886 Dec. 3—Dec. 19	,, 59,847	59,627	59,704	60,012
1887 Jan. 9—Febr. 11	,, 59,896	59,713	59,722	60,008
1889 April 29—Maj 6	,, 60,061	59,989	59,725	60,411
1889 Juni 3—Juni 26	,, 60,041	59,950	59,717	60,345

I *tredje* kolumnen befinner sig reduktionen till meridianen, beräknad enligt formeln

$$r = \frac{\sin 2d}{\sin 1''} \left\{ \sin^2 \frac{1}{2} \tau + 2 \sin^2 \frac{1}{2} \tau \sin^2 \delta \right\}$$

der τ erhålles ur equationen $\tau = t - a + du$.

Storleken af urkorrektionen du framgår af det för hvarje dag bifogade värdet å $a - du$ der a tagits ur Berliner astronomisches Jahrbuch.

I *fjerde* kolumnen är upptagen refraktionen ϱ , hvilken grundar sig på de i sista kolumnen anförda meteorologiska data. Anmärkas bör att till barometerafläsningen anbragts korrektionen $+0^m,3$ på grund af höjdskilnaden mellan barometerns upphängningsplats och meridiancirkeln. Afläsningen på yttre termometern har funnits erfordra korrektionen $-0^{\circ},4$.

Femte kolumnen innehåller summan af de tre närmast föregående. Af ofvanstående framgår att dessa tal hänföra sig omvexlande till inställningar med den ena eller den andra af de fasta trådarna. I den *sjette* kolumnen har jag tagit medium af två och två sammanhörande värden samt ur de yttersta grupperna af dessa media för hvarje dag enligt minsta kvadratmetoden beräknat de parallela trådarnes lutning mot horisonten.

Denna beräkning är utförd med equationer af formen

$$i = \frac{a' - a}{(t' - t) 54000 \sin 1'' \cos \delta}$$

der a' är medium af de för denna bestämning använda afläsningarne och t' det deremot svarande medium af observationstiderna, samt $a' - a$ är uttryckt i bågsekunder och $t' - t$ i tidsminuter.

Den i *sjunde* kolumnen upptagna korrektionen för trådarnes lutning beräknas sedan enligt formeln

$$di = 54000 \sin 1'' \cos \delta \tau i$$

τ uttryckt i tids- och i i båg-minuter.

Ättonde kolumnen a_0 innefattar summan af a och di , således det ur två särskilda inställningar härflytande resultatet. Medium af de på en dag erhållna a_0 lägges sedan till grund för beräkningen af polhöjden.

I sista kolumnen äro upptagna de vid början och slutet af observationerna gjorda afläsningarne B å barometern, T å inre och γ å yttre termometern, äfvensom slutligen uppgift på om inställningarne äro gjorda på stjernan själf eller på dess reflekterade bild.

Under hvarje dags observationer finnes angifvet de för desamma gällande värdet på nadirpunkten N .

Detta har blifvit bestämdt omedelbart före och efter observationerna å Polaris, hvardera gången medelst dubbla inställningar af de vertikala trådarne på ena eller andra sidan om deras reflekterade bilder.

Cirkel West. Läge I.

	t	Afläsning	r	ρ	a	di	a_0	Anmärkningar.
	^h ^m ^s	^o ['] ["]						
1886 Okt. 3	1 2 15	268 48 37,60	-14,32	+38,51	61,79			Reflekt.
	5 5	44,63	-10,14	+38,51	73,00	67,40	+0,14	67,54
Öfra kulm.	10 22	26,89	-4,27	+38,51	61,13			^{m.m.} $B = 766,2; T = 13^0,0;$
	13 26	35,43	-2,03	+38,50	71,90	66,52	+0,07	66,59
	16 58	22 48 66,54	+0,46	-38,50	28,50			Direkt.
	19 23	77,38	+0,03	-38,50	38,91	33,71	+0,02	33,73
	21 35	66,44	+0,10	-38,50	28,04			
	23 35	77,48	+0,52	-38,50	39,50	33,77	-0,02	33,75
	25 31	65,37	+1,27	-38,50	28,14			
	27 37	74,79	+2,46	-38,50	38,75	33,45	-0,05	33,40
	29 35	62,98	+3,95	-38,50	28,43			
	31 3	72,74	+5,27	-38,50	39,51	33,97	-0,08	33,89
	35 10	268 48 31,48	-10,01	+38,50	59,97			Reflekt.
	38 36	48,13	-15,13	+38,49	71,49	65,73	-0,14	65,59
	41 38	43,73	-20,54	+38,49	61,68			^{m.m.} $B = 766,0; T = 12^0,7;$
	44 36	61,63	-26,64	+38,49	73,48	67,58	-0,19	67,39
								$\gamma = 6^0,7.$
				^h ^m ^s				
				$N = 235^0 48' 50'',06; a - du = 1 20 10,5; i = + 1',4.$				
1886 Okt. 3	12 47,37	20 14 24,42	-47,52	-41,49	55,41			Direkt.
	50 30	6,34	-39,43	-41,49	45,42	50,42	+0,25	50,67
Nedra kulm.	52 53	0,04	-33,31	-41,49	45,23			^{m.m.} $B = 766,5; T = 12^0,8;$
	54 55	6,96	-28,50	-41,49	56,97	51,10	+0,22	51,32
				^h ^m ^s				$\gamma = 13^0,6.$
				$N = 235^0 48' 49'',83; a - du = 13 20 10,8; i = + 1',5.$				Observ. afbr. af moln.
1886 Okt. 5	0 47 30	22 48 17,98	+47,90	-38,30	27,58			Direkt.
	50 6	37,70	+40,53	-38,31	39,92	33,75	+0,36	34,11
Öfra kulm.	52 32	43,68	+34,21	-38,31	39,58			^{m.m.} $B = 764,1; T = 12^0,2;$
	54 37	37,92	+29,24	-38,32	28,84	34,21	+0,32	34,53
	57 10	43,14	+23,66	-38,32	28,48			$\gamma = 7^0,8.$
	59 2	57,22	+19,98	-38,32	38,88	33,68	+0,26	33,94
	1 2 59	65,09	+13,21	-38,33	39,97			
	4 56	54,87	+10,37	-38,33	26,91	33,44	+0,20	33,64
	11 23	268 48 32,55	-3,45	+38,34	67,44			Reflekt.
	15 3	28,23	-1,18	+38,34	65,39	(6,42)		
	17 53	26,32	-0,25	+38,34	64,41			
	20 31	37,66	-0,01	+38,35	76,00	10,21	+0,02	10,23
	23 13	37,82	-0,41	+38,35	75,74			
	25 30	28,21	-1,26	+38,35	65,30	10,52	-0,05	10,47
	28 0	29,22	-2,72	+38,36	64,86			
	30 35	43,04	-4,80	+38,36	76,60	10,73	-0,11	10,62

	t ^h ^m ^s	Afläsning ^o	r	ϱ	a	di	a_0	Anmärkningar.
1866 Okt. 5	1 34 55	22 48 56,29	+ 9,66	- 38,36	27,59	"	"	Direkt.
	36 49	65,71	+ 12,31	- 38,36	39,66	33,63	- 0,18	33,45
Öfra kulm.	38 38	62,33	+ 15,16	- 38,37	39,12	"	"	"
	40 39	49,20	+ 18,65	- 38,37	29,48	34,30	- 0,23	34,07
	42 57	44,44	+ 23,10	- 38,37	29,17	"	"	"
	44 50	50,18	+ 27,12	- 38,38	38,93	34,05	- 0,28	33,77
	47 4	46,54	+ 32,28	- 38,38	40,44	"	"	"
	49 13	30,42	+ 37,69	- 38,38	29,73	35,09	- 0,33	34,76
								$B = 763,8^{\text{m.m.}}; T = 12^{\circ}1;$
								$\gamma = 7^{\circ}1.$
								$N = 235^{\circ}48'50'',52; a - du = 1^{\text{h}} 20^{\text{m}} 11,5; i = + 2',0.$
1886 Okt. 5	12 46 7	271 23 23,48	+ 52,09	+ 41,45	57,02	"	"	Reflekt.
	50 7	23,51	+ 40,50	+ 41,45	45,46	51,24	- 0,19	51,05
Nedra kulm.	52 14	28,06	+ 34,97	+ 41,44	44,47	"	"	$B = 762,8^{\text{m.m.}}; T = 12^{\circ}0;$
	54 50	45,42	+ 28,73	+ 41,44	55,59	50,03	- 0,16	49,87
	56 59	49,58	+ 24,05	+ 41,44	55,07	"	"	$\gamma = 12^{\circ},5.$
	59 36	45,16	+ 18,92	+ 41,44	45,52	50,30	- 0,13	50,17
13	1 34	47,39	+ 15,47	+ 41,43	44,29	"	"	"
	3 42	62,49	+ 12,13	+ 41,43	56,05	50,17	- 0,10	50,07
	6 22	20 13 49,23	- 8,52	- 41,43	59,28	"	"	Direkt.
	8 27	35,13	- 6,14	- 41,43	47,56	53,42	- 0,08	53,34
	10 36	32,69	- 4,08	- 41,42	47,19	"	"	"
	13 17	42,46	- 2,13	- 41,42	58,91	53,05	- 0,05	53,00
	15 5	42,14	- 1,16	- 41,42	59,56	"	"	"
	17 7	29,41	- 0,43	- 41,42	47,56	53,56	- 0,02	53,54
	20 39	28,81	- 0,02	- 41,41	47,38	"	"	"
	22 35	40,81	- 0,26	- 41,41	58,14	52,76	+ 0,01	52,77
	24 24	40,68	- 0,79	- 41,41	58,48	"	"	"
	26 52	31,10	- 1,98	- 41,41	48,71	53,60	+ 0,03	53,63
	28 56	32,49	- 3,39	- 41,40	47,70	"	"	"
	30 53	45,20	- 5,09	- 41,40	58,71	53,21	+ 0,06	53,27
	34 13	271 23 64,59	+ 8,76	+ 41,40	54,75	"	"	Reflekt.
	36 29	51,43	+ 11,82	+ 41,39	44,64	49,70	+ 0,09	49,79
	39 17	47,62	+ 16,24	+ 41,39	45,25	"	"	"
	41 26	53,56	+ 20,11	+ 41,39	55,06	50,16	+ 0,12	50,28
	43 33	49,96	+ 24,34	+ 41,38	55,68	"	"	"
	46 0	34,88	+ 29,75	+ 41,38	46,01	50,85	+ 0,15	51,00
	48 8	28,36	+ 34,90	+ 41,38	44,64	"	"	"
	50 10	34,14	+ 40,20	+ 41,37	55,71	50,18	+ 0,17	50,35
								$B = 762,7^{\text{m.m.}}; T = 12^{\circ},2;$
								$\gamma = 13^{\circ},0.$
								$N = 235^{\circ}48'50'',68; a - du = 13^{\text{h}} 20^{\text{m}} 11,8; i = - 0',9.$
1886 Okt. 6	0 48 18	22 48 22,18	+ 45,58	- 38,52	29,24	"	"	Direkt.
	51 14	41,86	+ 37,57	- 38,52	40,91	35,08	+ 0,36	35,44
Öfra kulm.	54 10	48,26	+ 30,28	- 38,52	40,02	"	"	$B = 762,2^{\text{m.m.}}; T = 11^{\circ},7;$
	56 40	42,34	+ 24,73	- 38,51	28,56	34,29	+ 0,29	34,58
	1 2 40	53,09	+ 13,69	- 38,51	28,27	"	"	$\gamma = 5^{\circ},6.$
	5 8	67,73	+ 10,12	- 38,51	39,34	33,81	+ 0,20	34,01
	11 33	268 48 40,37	- 3,33	+ 38,50	75,54	"	"	Reflekt.
	13 57	29,42	- 1,74	+ 38,50	66,18	10,86	+ 0,09	10,95
	16 43	26,73	- 0,55	+ 38,50	64,68	"	"	"
	19 6	38,22	- 0,05	+ 38,49	76,66	10,67	+ 0,03	10,70
	21 34	37,90	- 0,09	+ 38,49	76,30	"	"	"
	24 33	28,47	- 0,84	+ 38,49	66,12	11,21	- 0,04	11,17

	t	Afläsning	r	Q	a	di	a_0	Anmärkningar.
	h m s	o						
1886 Okt. 6	1 27 2	268 48 29,04	— 2,08	+ 38,49	65,45	"	"	
	29 27	42,18	— 3,80	+ 38,48	76,86	11,16	— 0,09	11,07
Öfra kulm.	33 8	22 48 71,19	+ 7,45	— 38,48	40,16			Direkt.
	35 20	57,72	+ 10,20	— 38,48	29,44	34,80	— 0,17	34,63
	37 12	54,93	+ 12,88	— 38,47	29,34			
	39 46	62,65	+ 17,07	— 38,47	41,25	35,30	— 0,22	35,08
	42 0	58,52	+ 21,21	— 38,47	41,26			
	43 56	42,19	+ 25,15	— 38,47	28,87	35,07	— 0,27	34,80
								$B = 762,3; T = 11^{\circ}, 2;$ $\gamma = 6^{\circ}, 0.$
								$N = 235^{\circ} 48' 52'', 20; a - du = 120 11,9; i = + 2', 0.$
1886 Okt. 7	12 47 53	271 23 15,02	+ 46,81	+ 41,48	43,31			Reflekt.
	50 53	33,44	+ 38,46	+ 41,48	53,38	48,35	+ 0,03	48,38
Nedra kulm.	53 22	39,46	+ 32,18	+ 41,47	53,11			$B = 762,6; T = 11^{\circ}, 4;$ $\gamma = 12^{\circ}, 1.$
	56 7	35,06	+ 25,91	+ 41,47	42,44	47,78	+ 0,03	47,81
	58 36	39,76	+ 20,82	+ 41,46	42,04			
	13 1 19	56,05	+ 15,91	+ 41,46	53,42	47,73	+ 0,02	47,75
	4 30	20 13 51,72	— 11,00	— 41,45	59,27			Direkt.
	6 33	37,50	— 8,30	— 41,45	47,75	53,51	+ 0,02	53,53
	8 33	35,39	— 6,05	— 41,45	47,89			
	10 41	44,16	— 4,03	— 41,44	58,69	53,29	+ 0,01	53,30
	13 27	42,00	— 2,03	— 41,44	58,53			
	15 34	30,22	— 0,97	— 41,44	47,81	53,17	0,00	53,17
	17 32	29,79	— 0,33	— 41,43	48,03			
	20 11	40,26	— 0,00	— 41,43	58,83	53,43	0,00	53,43
	22 2	40,51	— 0,16	— 41,42	58,93			
	23 52	30,01	— 0,59	— 41,42	48,00	53,47	0,00	53,47
	26 42	30,74	— 1,88	— 41,42	47,44			
	28 38	43,26	— 3,16	— 41,41	58,69	53,07	— 0,01	53,06
	31 43	271 23 66,48	+ 5,90	+ 41,41	53,79			Reflekt.
	35 32	50,11	+ 10,45	+ 41,40	41,96	47,88	— 0,02	47,86
	38 41	46,48	+ 15,21	+ 41,40	43,09			
	41 0	51,48	+ 19,29	+ 41,39	52,16	47,63	— 0,02	47,61
	43 0	48,31	+ 23,18	+ 41,39	52,88			
	45 6	35,08	+ 27,68	+ 41,39	44,15	48,52	— 0,03	48,49
								$B = 762,5; T = 11^{\circ}, 6;$ $\gamma = 12^{\circ}, 8.$
								$N = 235^{\circ} 48' 50'', 19; a - du = 1320 12,4; i = + 0', 2.$
1886 Okt. 11	0 48 22	22 48 30,28	+ 45,46	— 37,76	37,98			Direkt.
	51 0	26,22	+ 38,20	— 37,76	26,66	32,32	0,00	32,32
Öfra kulm.	53 54	33,51	+ 30,96	— 37,76	26,71			$B = 750,6; T = 10^{\circ}, 9;$ $\gamma = 6^{\circ}, 9.$
	56 57	51,17	+ 24,17	— 37,76	37,58	32,15	0,00	32,15
	59 30	56,18	+ 19,16	— 37,76	37,58			
	1 3 1	51,50	+ 13,19	— 37,77	26,92	32,25	0,00	32,25
	8 28	268 48 35,01	— 6,15	+ 37,77	66,63			Reflekt.
	12 6	42,20	— 2,91	+ 37,77	77,06	11,85	0,00	11,85
	16 0	40,65	— 0,80	+ 37,77	77,62			
	18 32	29,49	— 0,13	+ 37,77	67,13	12,38	0,00	12,38
	22 5	28,73	— 0,16	+ 37,77	66,34			
	24 43	40,59	— 0,91	+ 37,77	77,45	11,90	0,00	11,90
	27 32	42,31	— 2,37	+ 37,77	77,71			
	30 40	33,44	— 4,80	+ 37,77	66,41	12,06	0,00	12,06
	35 40	22 48 53,84	+ 10,61	— 37,77	26,68			Direkt.
	37 58	61,48	+ 14,01	— 37,78	37,71	32,20	0,00	32,20

	t $^h \quad ^m \quad ^s$	Afläsning $^o \quad ' \quad ''$	r	Q	a	di	a_0	Anmärkingar.
1886 Okt. 11	1 40 26 42 49	22 48 56,92 41,91	+ 18,16 + 22,76	- 37,78 - 37,78	37,30 26,89 32,10			
				$^h \quad ^m \quad ^s$		0,00 32,10		$B = 750,8; T = 10^0,7;$ $\gamma = 6^0,8.$
				$N = 235^0 48' 50'', 72;$	$\alpha - du = 1 20 13,7;$	$i = 0.$		
1886 Okt. 13	0 51 14 54 30	22 48 36,26 33,88	+ 37,65 + 29,61	- 37,25 - 37,25	36,66 26,24 31,45	+ 0,41	31,86	Direkt.
Öfra kulm.	57 39 59 57 1 2 49 4 58	40,00 55,65 60,12 52,87	+ 22,78 + 18,38 + 13,53 + 10,39	- 37,26 - 37,26 - 37,27 - 37,27	25,52 36,77 31,15 36,38 25,99 31,19	+ 0,31 + 0,25	31,46 31,44	$B = 744,5; T = 11^0,0;$ $\gamma = 8^0,5.$
	12 48 15 29 17 50 20 14 22 51 25 12 27 32 30 14 33 20 35 53 39 7 41 18 44 27	268 48 44,26 31,96 31,61 42,22 43,11 32,03 33,58 46,41 49,80 42,70 47,20 62,53 22 48 47,73	- 2,47 - 1,01 - 0,28 - 0,00 - 0,31 - 1,09 - 2,36 - 4,42 - 7,62 - 10,89 - 15,86 - 19,75 + 26,14	+ 37,29 + 37,29 + 37,30 + 37,30 + 37,31 + 37,31 + 37,32 + 37,32 + 37,33 + 37,33 + 37,34 + 37,34 - 37,35	79,08 68,24 13,66 68,63 79,52 14,08 80,11 68,25 14,18 68,54 79,31 13,93 79,51 69,14 14,33 68,68 80,12 14,40 36,52	+ 0,09 + 0,02 - 0,05 - 0,13 - 0,29	13,75 14,10 14,13 13,80 14,12 14,11	Reflekt.
	46 43 49 29 51 26 53 29 55 23	43,57 36,83 20,68 14,76 19,58	+ 31,30 + 38,22 + 43,53 + 49,49 + 55,37	- 37,35 - 37,36 - 37,36 - 37,37 - 37,37	36,52 (36,52) 37,69 26,85 32,27 26,88 37,58 32,23	- 0,45	31,82	Direkt.
				$^h \quad ^m \quad ^s$				$B = 745,2; T = 10^0,9;$ $\gamma = 7^0,7.$
				$N = 235^0 48' 51'', 65;$	$\alpha - du = 1 20 15,0;$	$i = + 2', 5.$		
1889 Okt. 14	12 47 24 52 53	271 23 23,56 28,24	+ 48,35 + 33,48	+ 40,99 + 40,98	52,90 42,70 47,80	- 0,45	47,35	Reflekt.
Nedra kulm.	55 35 58 28 13 1 16 6 24 8 45 10 40 12 52 14 52 16 53 19 32 21 31 23 2 24 52 26 36 28 33 30 44 33 44 36 8 42 1 45 10	55,35 50,44 54,95 51,63 39,97 48,02 46,28 34,07 33,07 43,71 44,28 32,77 33,87 45,08 46,86 38,00 271 23 52,61 60,54 50,07 32,33	+ 27,19 + 21,18 + 16,07 + 8,55 - 5,90 - 4,08 - 2,43 - 1,30 - 0,51 - 0,03 - 0,08 - 0,35 - 0,95 - 1,79 - 3,06 - 4,88 + 8,07 + 11,22 + 21,10 + 27,68	+ 40,98 + 40,97 + 40,97 + 40,96 - 40,96 - 40,95 - 40,95 - 40,94 - 40,94 - 40,93 - 40,93 - 40,92 - 40,92 - 40,91 - 40,90 - 40,90 + 40,90 + 40,90 + 40,89 + 40,89	41,97 52,59 47,28 51,99 41,14 46,57 53,11 62,99 58,05 62,90 51,83 57,37 51,62 62,75 57,19 63,27 51,50 57,39 52,00 62,38 57,19 62,89 57,56 + 0,15 41,58 52,66 47,12 52,06 40,90 46,48	- 0,35 - 0,25 - 0,15	46,93 46,32 57,90 57,27 57,16 57,42 57,28 57,71 47,33 46,83	$B = 751,3; T = 10^0,7;$ $\gamma = 11^0,4.$
								Direkt.
								Reflekt.

	t	Afläsning	r	ϱ	a	di	a_0	Anmärkningar.
1886 Okt. 14	$13^h 50^m 0^s$	$271^{\circ} 23' 20,64''$	$+39,55''$	$+40,88''$	$41,07''$			
	$52^h 41^m$	$23,88''$	$+47,07''$	$+40,88''$	$51,83''$	$46,45''$	$+0,48''$	$46,93''$
				$13^h 20^m 15,7^s$				
								$B = 751,1^{\text{m.m.}}; T = 10^{\circ},8;$ $\gamma = 12^{\circ},1.$
								$N = 235^{\circ}48'51'',26; a - du = 13^h 20^m 15,7^s; i = -2',5.$
1886 Okt. 15	$0^h 51^m 12^s$	$22^{\circ} 48' 34,92''$	$+37,78''$	$-37,48''$	$35,22''$			Direkt.
	$53^h 47^m$	$30,63''$	$+31,33''$	$-37,48''$	$24,48''$	$29,85''$	$-0,33''$	$29,52''$
Öfra kulm.	$59^h 10^m$	$41,35''$	$+19,84''$	$-37,48''$	$23,71''$			$B = 746,9^{\text{m.m.}}; T = 10^{\circ},4;$ $\gamma = 7^{\circ},6.$
	$1^h 2^m 47^s$	$58,89''$	$+13,60''$	$-37,48''$	$35,01''$	$29,36''$	$-0,23''$	$29,13''$
	$10^h 35^m 268^s 48$	$44,29''$	$-4,16''$	$+37,47''$	$77,60''$			Reflekt.
	$13^h 33^m$	$31,15''$	$-2,01''$	$+37,47''$	$66,61''$	$72,11''$	$-0,09''$	$72,02''$
	$16^h 59^m$	$29,43''$	$-0,49''$	$+37,47''$	$66,41''$			
	$19^h 53^m$	$39,97''$	$-0,02''$	$+37,47''$	$77,42''$	$71,92''$	$-0,02''$	$71,90''$
	$23^h 45^m$	$41,27''$	$-0,55''$	$+37,47''$	$78,19''$			
	$27^h 5^m$	$31,70''$	$-2,07''$	$+37,46''$	$67,09''$	$72,64''$	$+0,06''$	$72,70''$
	$29^h 25^m$	$32,37''$	$-3,72''$	$+37,46''$	$66,11''$			
	$33^h 10^m$	$48,22''$	$-7,40''$	$+37,46''$	$78,28''$	$72,20''$	$+0,13''$	$72,33''$
	$36^h 44^m 22^s 48$	$60,47''$	$+12,07''$	$-37,46''$	$35,08''$			Direkt.
	$40^h 16^m$	$42,74''$	$+17,83''$	$-37,45''$	$23,12''$	$29,10''$	$+0,22''$	$29,32''$
	$42^h 32^m$	$38,75''$	$+22,11''$	$-37,45''$	$23,41''$			
	$44^h 35^m$	$45,27''$	$+26,38''$	$-37,45''$	$34,20''$	$28,81''$	$+0,28''$	$29,09''$
				$1^h 20^m 16,0^s$				
								$B = 746,2^{\text{m.m.}}; T = 10^{\circ},2;$ $\gamma = 7^{\circ},6.$
								$N = 235^{\circ}48'49'',97; a - du = 1^h 20^m 16,0^s; i = -2',0.$
1886 Okt. 19	$0^h 51^m 58^s$	$268^{\circ} 48' 66,43''$	$-35,89''$	$+37,88''$	$68,42''$			Reflekt.
	$54^h 58^m$	$69,20''$	$-28,65''$	$+37,88''$	$78,43''$	$73,43''$	$+0,11''$	$73,54''$
Öfra kulm.	$58^h 37^m$	$61,41''$	$-20,97''$	$+37,89''$	$78,33''$			$B = 757,0^{\text{m.m.}}; T = 10^{\circ},2;$ $\gamma = 8^{\circ},4.$
	$1^h 1^m 12^s$	$46,26''$	$-16,26''$	$+37,89''$	$67,89''$	$73,11''$	$+0,08''$	$73,19''$
	$3^h 51^m$	$41,92''$	$-12,06''$	$+37,89''$	$67,75''$			
	$6^h 14^m$	$49,35''$	$-8,82''$	$+37,89''$	$78,42''$	$73,09''$	$+0,06''$	$73,15''$
	$9^h 13^m 22^s 48$	$65,25''$	$+5,47''$	$-37,90''$	$32,82''$			
	$11^h 30^m$	$56,21''$	$+3,45''$	$-37,90''$	$21,76''$	$27,29''$	$+0,04''$	$27,33''$
	$13^h 25^m$	$57,59''$	$+2,11''$	$-37,90''$	$21,80''$			Direkt.
	$15^h 4^m$	$69,13''$	$+1,22''$	$-37,90''$	$32,45''$	$27,13''$	$+0,03''$	$27,16''$
	$16^h 57^m$	$69,64''$	$+0,51''$	$-37,90''$	$32,25''$			
	$18^h 54^m$	$59,57''$	$+0,10''$	$-37,91''$	$21,76''$	$27,01''$	$+0,01''$	$27,02''$
	$21^h 41^m$	$59,93''$	$+0,10''$	$-37,91''$	$22,12''$			
	$23^h 50^m$	$69,83''$	$+0,51''$	$-37,91''$	$32,43''$	$27,28''$	$-0,01''$	$27,27''$
	$25^h 50^m$	$69,13''$	$+1,36''$	$-37,91''$	$32,58''$			
	$28^h 29^m$	$56,69''$	$+2,97''$	$-37,91''$	$21,55''$	$27,07''$	$-0,03''$	$27,04''$
	$30^h 40^m$	$55,10''$	$+4,76''$	$-37,92''$	$21,94''$			
	$32^h 58^m$	$63,80''$	$+7,12''$	$-37,92''$	$33,00''$	$27,47''$	$-0,05''$	$27,42''$
	$36^h 5^m 268^s 48$	$51,50''$	$-11,07''$	$+37,92''$	$78,35''$			Reflekt.
	$39^h 1^m$	$45,84''$	$-15,58''$	$+37,92''$	$68,18''$	$73,27''$	$-0,07''$	$73,20''$
	$42^h 3^m$	$51,66''$	$-21,06''$	$+37,92''$	$68,52''$			
	$44^h 26^m$	$66,96''$	$-25,96''$	$+37,93''$	$78,93''$	$73,73''$	$-0,09''$	$73,64''$
	$46^h 43^m$	$71,60''$	$-31,13''$	$+37,93''$	$78,40''$			
	$49^h 15^m$	$67,61''$	$-37,43''$	$+37,93''$	$68,11''$	$73,26''$	$-0,12''$	$73,14''$
				$1^h 20^m 18,6^s$				
								$B = 757,4^{\text{m.m.}}; T = 10^{\circ},1;$ $\gamma = 8^{\circ},2.$
								$N = 235^{\circ}48'49'',92; a - du = 1^h 20^m 18,6^s; i = +0',7.$
1886 Okt. 22	$12^h 54^m 51^s$	$271^{\circ} 23' 37,54''$	$+28,92''$	$+42,59''$	$49,05''$			Reflekt.
	$58^h 33^m$	$34,23''$	$+21,09''$	$+42,58''$	$37,90''$	$43,48''$	$+0,41''$	$43,89''$
Nedra kulm.	$13^h 0^m 24^s$	$37,77''$	$+17,65''$	$+42,58''$	$38,00''$			$B = 763,8^{\text{m.m.}}; T = 8^{\circ},1;$ $\gamma = 5^{\circ},3.$
	$2^h 28^m$	$51,78''$	$+14,17''$	$+42,58''$	$48,53''$	$43,27''$	$+0,33''$	$43,60''$

	t	Afläsning	r	Q	a	$d\dot{a}$	a_0	Anmärkingar.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^o \quad ' \quad ''$						
1886 Okt. 22	13 5 8	20 13 56,89	- 10,24	- 42,57	4,08			Direkt.
	7 8	43,48	- 7,72	- 42,56	53,20	58,64	+ 0,26	58,90
Nedra kulm.	9 10	42,04	- 5,52	- 42,56	53,96			
	10 55	50,91	- 3,92	- 42,55	4,44	59,20	+ 0,17	59,37
	12 37	49,39	- 2,63	- 42,55	4,21			Luften disig.
	14 17	38,17	- 1,62	- 42,54	54,01	59,11	+ 0,12	59,23
	16 20	36,81	- 0,70	- 42,54	53,57			
	18 8	47,40	- 0,22	- 42,54	4,64	59,11	+ 0,05	59,16
	21 26	271 23 66,85	+ 0,06	+ 42,53	49,44			
	23 36	54,63	+ 0,49	+ 42,52	37,64	43,54	- 0,04	43,50
	26 49	54,78	+ 1,88	+ 42,51	39,17			Inställningen osäker.
	28 53	63,41	+ 3,26	+ 42,50	49,17	44,17	- 0,13	44,04
				$^h \quad ^m \quad ^s$				$B = 764,0; \quad T = 8^0,3;$
								$\gamma = 6^0,0.$
		$N = 235^0 48' 50'',41; \quad \alpha - du = 13 \ 20 \ 18,7; \quad i = + 3',0.$						
1886 Okt. 24	0 47 39	22 48 12,45	+ 47,74	- 39,49	20,70			Direkt.
	56 58	46,56	+ 24,28	- 39,50	31,34	26,02	- 0,03	25,99
Öfra kulm.	59 11	50,90	+ 19,87	- 39,50	31,27			$B = 773,9; \quad T = 7^0,0;$
	1 1 14	43,53	+ 16,20	- 39,50	20,23	25,75	- 0,02	25,73
	3 17	46,96	+ 12,90	- 39,50	20,36			$\gamma = 3^0,4.$
	5 25	60,74	+ 9,86	- 39,50	31,10	25,73	- 0,02	25,71
	7 20	63,95	+ 7,48	- 39,50	31,93			
	9 19	55,19	+ 5,37	- 39,50	21,06	26,50	- 0,01	26,49
	13 15	268 48 32,59	- 2,21	+ 39,51	69,89			Reflekt.
	15 37	43,46	- 0,99	+ 39,51	81,98	75,94	- 0,01	75,93
	18 37	42,09	- 0,14	+ 39,51	81,46			
	20 46	31,23	- 0,02	+ 39,51	70,72	76,09	0,00	76,09
	23 18	31,26	- 0,40	+ 39,51	70,37			
	25 21	43,16	- 1,13	+ 39,51	81,54	75,96	0,00	75,96
	27 33	44,86	- 2,32	+ 39,52	82,06			Osäker.
	29 40	35,00	- 3,88	+ 39,52	70,64	76,35	+ 0,01	76,36
	32 2	37,31	- 6,11	+ 39,52	70,72			
	34 39	50,48	- 9,14	+ 39,52	80,86	75,79	+ 0,01	75,80
	36 58	54,72	- 12,33	+ 39,52	81,91			
	39 26	47,41	- 16,27	+ 39,52	70,66	76,29	+ 0,02	76,31
	42 7	22 48 39,91	+ 21,18	- 39,52	21,57			Direkt.
	44 22	44,41	+ 25,80	- 39,52	30,69	26,13	+ 0,03	26,16
	46 15	39,95	+ 30,02	- 39,53	30,44			
	49 24	22,63	+ 37,79	- 39,53	20,89	25,67	+ 0,03	25,70
	51 51	15,35	+ 44,48	- 39,53	20,30			
	53 42	21,29	+ 49,90	- 39,53	31,66	25,98	+ 0,04	26,02
				$^h \quad ^m \quad ^s$				$B = 773,8; \quad T = 6^0,8;$
								$\gamma = 2^0,8.$
		$N = 235^0 48' 50'',34; \quad \alpha - du = 1 \ 20 \ 18,7; \quad i = - 0',2.$						
1886 Okt. 24	12 49 40	271 23 10,89	+ 41,97	+ 43,42	36,28			Reflekt.
	52 19	29,18	+ 34,98	+ 43,41	47,57	41,93	- 0,07	41,86
Nedra kulm.	54 42	35,35	+ 29,25	+ 43,40	48,00			$B = 774,8; \quad T = 5^0,9;$
	56 49	28,83	+ 24,60	+ 43,39	36,82	42,41	- 0,06	42,35
	58 55	33,39	+ 20,38	+ 43,38	37,15			$\gamma = 3^0,8.$
	13 1 38	49,33	+ 15,53	+ 43,36	48,22	42,69	- 0,04	42,65
	4 31	20 13 59,71	- 11,09	- 43,35	5,27			Direkt.
	6 40	46,20	- 8,27	- 43,34	54,59	59,93	- 0,03	59,90
	8 35	43,99	- 6,11	- 43,33	54,55			
	10 21	53,21	- 4,39	- 43,32	5,50	0,03	- 0,03	0,00

	t	Afläsning	r	Q	a	di	a_0	Anmärkningar.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^o \quad ' \quad ''$		$''$				
1886 Okt. 24	13 12 59	20 13 51,33	— 2,38	— 43,31	5,64			
	15 5	38,64	— 1,21	— 43,30	54,13	59,89	— 0,01	59,88
Nedra kulm.	17 5	38,12	— 0,46	— 43,29	54,37			
	19 47	48,95	— 0,22	— 43,27	5,46	59,92	0,00	59,92
	22 0	49,35	— 0,13	— 43,26	5,96			
	28 39	40,99	— 3,09	— 43,23	54,67	0,32	+ 0,01	0,33
	31 6	43,36	— 5,17	— 43,22	54,97			
	32 51	56,28	— 6,99	— 43,21	6,08	0,53	+ 0,03	0,56
	36 12	271 23 53,01	+ 11,23	+ 43,19	47,43			Reflekt.
	38 48	38,70	+ 15,07	+ 43,18	36,95	42,19	+ 0,04	42,23
	40 47	34,69	+ 18,65	+ 43,17	36,51			
	43 20	40,44	+ 23,62	+ 43,15	47,21	41,86	+ 0,05	41,91
	45 30	35,98	+ 28,30	+ 43,14	47,42			
	47 41	20,98	+ 33,44	+ 43,13	37,55	42,49	+ 0,06	42,55
				$^h \quad ^m \quad ^s$				$B = 774,5; \quad T = 6^0,2;$ $\gamma = 5^0,8.$
		$N = 235^0 48' 50'', 36; \quad a - du = 13 \ 20 \ 18,6; \quad i = - 0',4.$						
1886 Okt. 26	12 49 38	20 13 88,81	— 42,06	— 43,08	3,67			Direkt.
	52 32	70,74	— 34,44	— 43,07	53,23	58,45	+ 0,17	58,62
Nedra kulm.	54 56	65,33	— 28,71	— 43,06	53,56			t minskad med 1^m .
	57 23	70,27	— 23,42	— 43,06	3,79	(58,68) + 0,14	(58,82)	$B = 770,3; \quad T = 5^0,7;$
13	1 7	62,70	— 16,40	— 43,05	3,25			$\gamma = 4^0,6.$
	3 7	49,53	— 13,15	— 43,04	53,34	58,30	+ 0,11	58,41
	6 40	271 23 44,06	+ 9,02	+ 43,04	36,12			Reflekt.
	9 45	56,99	+ 4,96	+ 43,03	44,98	40,55	+ 0,07	40,62
	21 23	62,83	+ 0,05	+ 43,01	45,89			
	24 7	51,19	+ 0,65	+ 43,01	34,85	40,37	— 0,01	40,36
	26 44	49,63	+ 1,83	+ 43,00	34,46			Observ. ofta afbrutna af moln. Refl. bilden
	28 51	58,90	+ 3,24	+ 43,00	45,14	39,80	— 0,04	39,76
	30 46	57,51	+ 4,86	+ 42,99	45,36			ostadig.
	33 3	44,80	+ 7,21	+ 42,99	35,00	40,18	— 0,07	40,11
	35 54	20 13 48,85	— 10,80	— 42,98	55,07			Osäker.
	37 40	60,62	— 13,40	— 42,97	4,25	59,66	— 0,10	59,56
	39 27	63,66	— 16,30	— 42,96	4,40			Direkt.
	41 27	56,33	— 19,89	— 42,96	53,48	58,94	— 0,12	58,82
	44 30	62,37	— 26,08	— 42,95	53,34			Osäker.
	46 32	78,07	— 30,68	— 42,94	4,45	58,90	— 0,15	58,75
				$^h \quad ^m \quad ^s$				$B = 770,7; \quad T = 5^0,9;$ $\gamma = 5^0,7.$
		$N = 235^0 48' 49'', 00; \quad a - du = 13 \ 20 \ 18,6; \quad i = + 1',0.$						
1886 Okt. 27	0 48 39	268 48 75,29	— 44,82	+ 39,52	9,99			Reflekt.
	55 30	69,50	— 27,44	+ 39,53	21,59	15,79	+ 0,10	15,89
Öfra kulm.	1 0 12	59,61	— 18,00	+ 39,53	21,14			Osäker.
	5 7	41,12	— 10,26	+ 39,53	10,39	15,77	+ 0,06	15,83
	7 56	37,47	— 6,80	+ 39,54	10,21			$B = 772,5; \quad T = 5^0,2;$
	10 13	45,72	— 4,51	+ 39,54	20,75	15,48	+ 0,04	15,52
	12 56	22 48 66,77	+ 2,41	— 39,54	29,64			$\gamma = 2^0,5;$
	14 57	56,39	+ 1,27	— 39,54	18,12	23,88	+ 0,02	23,90
	17 17	56,91	+ 0,41	— 39,54	17,78			Direkt.
	19 43	69,10	+ 0,02	— 39,55	29,57	23,68	+ 0,01	23,69
	22 23	69,01	+ 0,19	— 39,55	29,65			
	25 2	57,33	+ 1,00	— 39,55	18,78	24,22	— 0,01	24,21
	28 19	54,94	+ 2,84	— 39,55	18,23			
	30 33	64,69	+ 4,65	— 39,56	29,78	24,01	— 0,03	23,98

	t h m s	Affäsning ° ' "	r " "	ρ " "	a " "	di " "	a_0 " "	Anmärkningar.
1886 Okt. 27	1 38 20	268 48 56,20	-14,44	+39,56	21,32			Reflekt.
	41 0	50,01	-19,06	+39,56	10,51	15,92	-0,07	15,85
Öfra kulm.	43 15	53,45	-23,44	+39,57	9,58			
	47 56	76,37	-34,06	+39,57	21,88	15,73	-0,09	15,64
								$B = 772,5; T = 5^0,2;$ $\gamma = 2^0,1.$
								$N = 235^0 48' 48'' 81; a - du = 1 \ 20 \ 18,6; i = +0',6.$
1886 Okt. 28	0 54 13	22 48 38,03	+30,36	-39,35	29,04			Direkt.
	56 53	33,32	+24,45	-39,35	18,42	23,73	-0,07	23,66
Öfra kulm.	59 13	37,80	+19,80	-39,35	18,25			$B = 773,9; T = 5^0,8;$
	1 2 45	54,56	+13,71	-39,35	28,92	23,59	-0,06	23,53
								$\gamma = 4^0,1.$
	10 18	268 48 47,64	-4,44	+39,35	22,55			Reflekt.
	12 52	34,25	-2,46	+39,34	11,13	16,84	-0,03	16,81
	15 11	32,18	-1,17	+39,34	10,35			
	17 29	43,03	-0,36	+39,34	22,01	16,18	-0,01	16,17
	20 11	42,57	-0,00	+39,34	21,91			
	22 52	32,03	-0,31	+39,34	11,06	16,49	0,00	16,49
	25 25	33,44	-1,16	+39,34	11,62			Osäker.
	28 14	46,08	-2,78	+39,34	22,64	17,13	+0,02	17,15
	31 33	22 48 63,05	+5,62	-39,34	29,33			Direkt.
	33 51	49,08	+8,14	-39,33	17,89	23,61	+0,04	23,65
	35 55	46,33	+10,84	-39,33	17,84			
	37 46	54,93	+13,55	-39,33	29,15	23,50	+0,05	23,55
								$B = 773,5; T = 5^0,8;$ $\gamma = 4^0,2.$
								$N = 235^0 48' 48'' 95; a - du = 1 \ 20 \ 18,5; i = -0',5.$
1886 Okt. 28	12 55 52	271 23 35,02	+26,62	+42,69	44,33			Reflekt.
	58 30	29,97	+21,18	+42,69	33,84	39,09	+0,34	39,43
Nedra kulm.	13 1 12	34,53	+16,24	+42,69	33,46			$B = 772,3; T = 5^0,9;$
	4 7	50,59	+11,66	+42,68	44,93	39,20	+0,26	39,46
	6 46	20 13 56,29	-8,14	-42,68	5,47			$\gamma = 7^0,9.$
	8 37	42,97	-6,07	-42,68	54,22	59,85	+0,19	0,04
	10 41	41,64	-4,11	-42,68	54,85			Direkt.
	13 11	50,22	-2,25	-42,68	5,29	0,07	+0,12	0,19
	15 15	49,14	-1,13	-42,68	5,33			
	17 8	37,50	-0,45	-42,68	54,37	59,85	+0,06	59,91
	20 1	37,04	-0,01	-42,68	54,35			
	22 20	48,92	-0,19	-42,67	6,06	0,21	-0,02	0,19
	30 13	271 23 58,79	+4,36	+42,67	45,82			Reflekt.
	32 50	44,23	+6,97	+42,67	33,87	39,85	-0,17	39,68
	36 32	40,61	+11,71	+42,67	34,99			Osäker.
	38 54	46,20	+15,36	+42,67	44,23	39,61	-0,26	39,35
								$B = 773,1; T = 6^0,1;$ $\gamma = 8^0,4.$
								$N = 235^0 48' 48'' 84; a - du = 13 \ 20 \ 18,5; i = +2',5.$
1886 Okt. 29	1 23 27	22 48 56,99	+0,44	-39,35	18,08			Direkt.
	26 24	66,30	+1,65	-39,35	28,60	23,34	+0,07	23,41
Öfra kulm.	31 55	268 48 37,97	-5,97	+39,36	11,36			Reflekt.
	34 22	52,12	-8,79	+39,36	22,69	17,03	+0,19	17,22
	37 40	56,13	-13,40	+39,36	22,09			$B = 772,1; T = 6^0,4;$
	40 20	49,96	-17,85	+39,36	11,47	16,78	+0,27	17,05
	43 35	22 48 43,21	+24,13	-39,36	27,98			$\gamma = 3^0,5.$
	45 58	27,96	+29,35	-39,36	17,95	22,97	+0,36	23,33
								Direkt.
								$B = 771,6; T = 6^0,2;$ $\gamma = 3^0,2.$
								$N = 235^0 48' 49'' 17; a - du = 1 \ 20 \ 18,5; i = -2',5.$

	t	Afläsning	r	ϱ	a	di	a_0	Anmärkningar.
1886 Okt. 29	^h 13 ^m 10 ^s 2	^o 20 ['] 13 ^{''} 53,61	— 4,68	— 42,71	6,22			Direkt.
	12 0	40,34	— 3,06	— 42,71	54,57	0,40 + 0,13	0,53	
Nedra kulm.	15 3	39,34	— 1,22	— 42,71	55,41			^{m.m.} $B = 770,3; T = 6^0,3;$
	16 32	48,90	— 0,63	— 42,70	5,57	0,49 + 0,07	0,56	$\gamma = 7^0,0.$
	20 13	271 23 61,07	+ 0,00	+ 42,70	43,77			Reflekt.
	21 52	50,17	+ 0,12	+ 42,70	32,99	38,38 — 0,01	38,37	
	23 59	49,85	+ 0,60	+ 42,70	33,15			
	25 38	60,09	+ 1,26	+ 42,69	44,04	38,60 — 0,07	38,53	
	27 52	58,91	+ 2,47	+ 42,69	44,07			
	30 29	46,25	+ 4,59	+ 42,69	33,53	38,80 — 0,13	38,67	
	32 36	44,10	+ 6,71	+ 42,68	33,49			
	34 45	53,19	+ 9,27	+ 42,68	45,14	39,32 — 0,20	39,12	
	37 24	20 13 62,02	— 12,99	— 42,68	6,35			Direkt.
	39 22	54,03	— 16,16	— 42,68	55,19	0,77 — 0,27	0,50	
	41 14	57,55	— 19,49	— 42,67	55,39			
	43 35	73,29	— 24,13	— 42,67	6,49	0,94 — 0,33	0,61	^{m.m.} $B = 770,1; T = 6^0,3;$
				^h 13 ^m 20 ^s 18,5				$\gamma = 7^0,3.$
		$N = 235^0 48' 49'', 15; a - du = 13 20 18,5; i = + 2', 5.$						
1886 Okt. 30	12 51 48	20 13 85,16	— 36,27	— 43,32	5,57			Direkt.
	54 22	68,65	— 30,00	— 43,32	55,33	0,45 — 0,40	0,05	
Nedra kulm.	56 37	63,30	— 25,00	— 43,32	54,98			^{m.m.} $B = 776,5; T = 6^0,3;$
	58 42	69,88	— 20,78	— 43,32	5,78	0,38 — 0,33	0,05	$\gamma = 5^0,3.$
	13 3 14	271 23 48,50	+ 12,96	+ 43,32	44,78			Reflekt.
				^h 13 ^m 20 ^s 18,4				
		$N = 235^0 48' 49'', 39; a - du = 13 20 18,4; i = - 2', 5.$						
								Moln.
1886 Nov. 1	0 46 24	268 48 85,48	— 51,43	+ 38,74	12,79			Reflekt.
	49 52	87,14	— 41,38	+ 38,75	24,51	18,65 + 0,08	18,73	
Öfra kulm.	52 33	79,08	— 34,36	+ 38,75	23,47			^{m.m.} $B = 765,7; T = 7^0,1;$
	55 25	62,47	— 27,60	+ 38,75	13,62	18,55 + 0,06	18,61	$\gamma = 5^0,5.$
	58 10	55,84	— 21,81	+ 38,76	12,79			
	1 0 17	63,14	— 17,83	+ 38,76	24,07	18,43 + 0,05	18,48	
	3 3	58,83	— 13,24	+ 38,76	24,35			
	5 12	45,26	— 10,13	+ 38,76	13,89	19,12 + 0,04	19,16	
	8 13	22 48 49,67	+ 6,48	— 38,77	17,38			Direkt.
	10 44	62,36	+ 4,06	— 38,77	27,65	22,52 + 0,02	22,54	
	12 40	63,28	+ 2,59	— 38,77	27,10			
	14 57	54,34	+ 1,27	— 38,77	16,84	21,97 + 0,01	21,98	
	17 0	55,38	+ 0,49	— 38,77	17,10			
	19 1	65,84	+ 0,08	— 38,78	27,14	22,12	0,00	22,12
	21 49	66,24	+ 0,11	— 38,78	27,57			
	23 40	55,40	+ 0,51	— 38,78	17,13	22,35	0,00	22,35
	25 38	54,06	+ 1,26	— 38,78	16,54			
	27 42	64,25	+ 2,42	— 38,79	27,88	22,21 — 0,01	22,20	
	30 5	62,23	+ 4,24	— 38,79	27,68			
	32 12	49,57	+ 6,28	— 38,79	17,06	22,37 — 0,02	22,35	
	35 6	268 48 43,91	— 9,72	+ 38,79	12,98			Reflekt.
	37 36	58,48	— 13,30	+ 38,80	23,98	18,48 — 0,04	18,44	
	40 26	63,39	— 18,03	+ 38,80	24,16			
	42 27	57,19	— 21,83	+ 38,80	14,16	19,16 — 0,05	19,11	
	45 11	62,00	— 27,59	+ 38,80	13,21			
	47 27	78,93	— 32,87	+ 38,81	24,87	19,04 — 0,06	18,98	

	t	Afläsning	r	Q	a	di	a_0	Anmärkingar.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^o \quad ' \quad ''$						
1886 Nov. 1	1 50 0	268 48 84,46	-39,38	+38,81	23,89			
	52 10	79,48	-45,38	+38,81	12,91	18,40	-0,07	18,33
								$B = 765,7; \quad T = 7^0,0;$
								$\gamma = 5^0,0.$
								$N = 235^{\circ}48'49'',65; \quad \alpha - du = 1 \ 20 \ 18,2; \quad i = +0',4.$
1886 Nov. 1	12 54 12	20 13 68,97	-30,38	-42,51	56,08			Direkt.
	56 12	75,37	-25,88	-42,50	6,99	1,54	+0,17	1,71
Nedra kulm. 13	0 6	67,88	-18,16	-42,50	7,22			$B = 765,1; \quad T = 6^0,4;$
	2 3	54,13	-14,82	-42,49	56,82	2,02	+0,13	2,15
	3 50	51,03	-12,06	-42,49	56,48			$\gamma = 6^0,4.$
	5 30	59,86	-9,73	-42,49	7,64	2,06	+0,11	2,17
	9 23	271 23 56,66	+5,29	+42,48	44,43			Reflekt.
	12 13	48,22	+2,90	+42,47	33,59	39,01	+0,06	39,07
	14 19	48,73	+1,59	+42,47	32,79			
	16 33	60,87	+0,63	+42,46	43,96	38,38	+0,03	38,41
	19 22	62,38	+0,04	+42,46	44,88			Osäker.
	21 39	50,57	+0,09	+42,45	33,11	39,00	+0,00	39,00
	26 5	48,90	+1,48	+42,45	32,83			Osäker.
	28 49	58,17	+3,21	+42,44	43,82	38,33	-0,05	38,28
	32 12	20 13 56,19	-6,28	-42,43	7,48			Direkt.
	34 40	48,70	-9,17	-42,43	57,10	2,29	-0,09	2,20
	37 27	51,61	-13,07	-42,42	56,12			Osäker.
	41 29	70,30	-19,96	-42,41	7,93	2,02	-0,13	1,89
								$B = 765,2; \quad T = 6^0,8;$
								$\gamma = 7^0,2.$
								$N = 235^{\circ}48'49'',58; \quad \alpha - du = 13 \ 20 \ 18,2; \quad i = +1',2.$
1886 Dec. 3	0 47 53	22 48 14,09	+46,26	-39,12	21,23			Direkt.
	51 41	13,50	+35,92	-39,12	10,30	15,77	-0,27	15,50
Öfra kulm.	53 56	19,93	+30,43	-39,12	11,24			Osäker.
	56 37	35,86	+24,48	-39,12	21,22	16,23	-0,22	16,01
	58 59	40,11	+19,77	-39,12	20,76			$B = 754,9; \quad T = 2^0,6;$
	1 2 19	35,71	+14,00	-39,11	10,60	15,68	-0,18	15,50
	20 2	268 48 48,52	-0,00	+39,11	27,63			$\gamma = -1^0,0.$
	22 49	60,10	-0,34	+39,10	38,86	33,25	+0,01	33,26
	25 17	60,50	-1,20	+39,10	38,40			Reflekt.
	27 33	51,09	-2,47	+39,10	27,72	33,06	+0,05	33,11
	29 58	52,50	-4,32	+39,10	27,28			Moln.
	32 15	66,05	-6,56	+39,10	38,59	32,94	+0,10	33,04
	34 58	69,19	-9,82	+39,10	38,47			
	37 28	61,65	-13,41	+39,09	27,33	32,90	+0,15	33,05
	40 37	22 48 30,01	+18,71	-39,09	9,63			Direkt.
	43 7	36,28	+23,58	-39,09	20,77	15,20	+0,19	15,39
	45 14	31,62	+28,13	-39,09	20,66			
	47 19	15,99	+33,01	-39,09	9,91	15,29	+0,24	15,53
	49 25	11,29	+38,33	-39,08	10,54			
	51 53	14,74	+45,11	-39,08	20,77	15,66	+0,27	15,93
								$B = 755,5; \quad T = 2^0,6;$
								$\gamma = 0^0,5.$
								$N = 235^{\circ}48'53'',40; \quad \alpha - du = 1 \ 20 \ 5,0; \quad i = -1',5.$
1886 Dec. 17	0 48 50	22 48 13,52	+43,19	-38,19	18,52			Direkt.
	50 51	8,67	+37,73	-38,19	8,21	13,37	-0,20	13,17
Öfra kulm.	52 53	13,19	+32,62	-38,19	7,62			$B = 743,6; \quad T = 3^0,3;$
	55 18	29,89	+27,04	-38,19	18,74	13,18	-0,17	13,01
	57 58	35,17	+21,49	-38,19	18,47			$\gamma = 1^0,5.$
	59 55	28,33	+17,84	-38,20	7,97	13,22	-0,13	13,09

	t	Afläsning	r	Q	a	di	a_0	Anmärkningar.
	^h ^m ^s	^o ['] ^{''}						
1886 Dec. 17	1 5 27	268 48 62,35	— 9,34	+ 38,20	31,21			Reflekt.
	8 14	70,26	— 6,10	+ 38,20	42,36	36,79	— 0,09	36,70
Öfra kulm.	11 9	67,81	— 3,44	+ 38,21	42,58			
	13 29	55,08	— 1,86	+ 38,21	31,43	37,01	— 0,05	36,96
	16 0	53,97	— 0,70	+ 38,21	31,48			
	18 6	64,82	— 0,16	+ 38,21	42,87	37,18	— 0,02	37,16
	20 37	64,28	— 0,02	+ 38,21	42,47			
	23 13	53,18	— 0,48	+ 38,22	30,92	36,70	+ 0,01	36,71 Osäker.
	25 50	55,11	— 1,53	+ 38,22	31,80			
	28 26	66,70	— 3,18	+ 38,22	41,74	36,77	+ 0,05	36,82
	31 13	69,70	— 5,61	+ 38,22	42,31			
	33 21	61,78	— 7,93	+ 38,23	32,08	37,20	+ 0,09	37,29
	36 32	22 48 33,55	+ 12,16	— 38,23	7,48			Direkt.
	39 3	40,17	+ 16,15	— 38,23	18,09	12,79	+ 0,12	12,91
	41 17	36,60	+ 20,17	— 38,23	18,54			
	43 10	21,89	+ 23,90	— 38,23	7,56	13,05	+ 0,14	13,19
	45 16	17,31	+ 28,45	— 38,23	7,53			
	47 32	22,86	+ 33,81	— 38,24	18,43	12,98	+ 0,17	13,15
								$B = 744,0; T = 3^{\circ},2;$ $\gamma = 1^{\circ},3.$
		$N = 235^{\circ}48'54'',25; a - du = 1\ 19\ 57,9; i = -1',1.$						

1886 Dec. 19	0 49 32	268 48 34,46	— 41,15	+ 39,27	32,58			Reflekt.
	52 30	37,01	— 33,17	+ 39,27	42,81	37,70	+ 0,09	37,79
Öfra kulm.	55 16	30,59	— 27,04	+ 39,28	42,83			$B = 752,7; T = 1^{\circ},8;$ $\gamma = -2^{\circ},7.$
	57 29	15,59	— 22,38	+ 39,28	32,49	37,66	+ 0,07	37,73
	1 0 2	10,73	— 17,57	+ 39,29	32,45			
	2 30	17,38	— 13,48	+ 39,29	43,19	37,82	+ 0,05	37,87
	5 19	22 48 48,77	+ 9,46	— 39,30	18,93			Direkt.
	8 17	40,95	+ 6,01	— 39,31	7,65	13,29	+ 0,04	13,33
	10 43	43,48	+ 3,75	— 39,31	7,92			
	12 47	55,90	+ 2,26	— 39,31	18,85	13,39	+ 0,02	13,41
	15 13	57,84	+ 1,01	— 39,32	19,53			
	17 23	47,35	+ 0,29	— 39,32	8,32	13,93	+ 0,01	13,94
	19 31	47,73	+ 0,02	— 39,33	8,42			
	21 23	58,07	+ 0,11	— 39,33	18,85	13,64	— 0,00	13,64
	23 20	58,03	+ 0,52	— 39,34	19,21			
	25 19	46,37	+ 1,28	— 39,34	8,31	13,76	— 0,01	13,75
	28 0	45,14	+ 2,88	— 39,35	8,67			
	29 45	53,96	+ 4,27	— 39,35	18,88	13,78	— 0,03	13,75
	32 50	268 48 11,44	— 7,37	+ 39,35	43,42			Reflekt.
	36 10	4,81	— 11,68	+ 39,36	32,49	37,96	— 0,04	37,92
	38 30	8,84	— 15,28	+ 39,37	32,93			
	41 7	24,40	— 19,91	+ 39,37	43,86	38,40	— 0,06	38,34
	43 52	28,81	— 24,45	+ 39,38	42,74			
	46 38	24,31	— 31,69	+ 39,38	32,00	37,36	— 0,07	37,29
								$B = 753,1; T = 1^{\circ},7;$ $\gamma = -4^{\circ},0.$
		$N = 235^{\circ}48'55'',26; a - du = 1\ 19\ 56,4; i = +0',5.$						

1886 Dec. 19	13 4 13	20 14 12,24	— 10,95	— 44,69	16,60			Direkt.
	6 21	20,23	— 8,16	— 44,68	27,39	22,00	— 0,22	21,78
Nedra kulm.	8 30	17,22	— 5,79	— 44,68	26,75			$B = 757,3; T = 0^{\circ},9;$ $\gamma = -9^{\circ},8.$
	10 35	3,95	— 3,86	— 44,68	15,41	21,08	— 0,15	20,93
	13 45	271 23 38,55	+ 1,69	+ 44,67	24,91			Reflekt.
	16 6	50,05	+ 0,66	+ 44,67	35,38	30,15	— 0,08	30,07

	t	Afläsning	r	ϱ	a	di	a_0	Anmärkingar.
1866 Dec. 19	13 ^h 18 ^m 24 ^s	271° 23' 50,60	+	0,11	+ 44,67	35,38		
	20 45	40,50	+	0,03	+ 44,67	25,20	30,29	- 0,01 30,28
Nedra kulm.	23 41	39,35	+	0,63	+ 44,66	24,64		
	25 56	50,20	+	1,60	+ 44,66	36,46	30,55	+ 0,07 30,62
	28 21	48,28	+	3,14	+ 44,66	36,08		
	30 32	35,62	+	4,98	+ 44,65	25,25	30,67	+ 0,14 30,81
	33 55	20 14 9,31	-	8,66	- 44,65	16,00		Direkt.
	36 21	23,31	-	11,94	- 44,65	26,72	21,36	+ 0,23 21,59
	38 30	26,23	-	15,28	- 44,64	26,31		
	40 38	19,02	-	19,01	- 44,64	15,37	20,84	+ 0,30 21,14
$N = 235^{\circ}48'54'',92$; $a - du = 13\ 19\ 56,0$; $i = -2',5$.								$B = 757,3^{\text{m.m.}}$; $T = 0^{\circ},8$; $\gamma = 9^{\circ},5$.

Cirkel West. Läge II.

1887 Jan. 9	1 5 13	202 47 62,56	+	9,23	- 38,97	32,82		Direkt.
	7 14	54,32	+	6,82	- 38,96	22,18	27,50	- 1,47 26,03
Öfra kulm.	9 12	55,69	+	4,83	- 38,96	21,56		$B = 751,7^{\text{m.m.}}$; $T = -0^{\circ},6$;
	11 6	67,95	+	3,24	- 38,96	32,23	26,90	- 1,05 25,85
	21 5	88 48 22,27	-	0,11	+ 38,95	61,11		$\gamma = -0^{\circ},8$.
	23 39	11,29	-	0,71	+ 38,95	49,53	55,32	+ 0,30 55,62
	26 1	12,05	-	1,80	+ 38,94	49,19		
	29 9	24,86	-	3,99	+ 38,94	59,81	54,50	+ 0,87 55,37
	31 26	27,37	-	6,15	+ 38,94	60,16		
	33 31	18,16	-	8,52	+ 38,93	48,57	54,37	+ 1,41 55,78
	35 56	21,54	-	11,74	+ 38,93	48,73		Osäker.
	38 2	34,67	-	14,98	+ 38,92	58,71	53,67	+ 1,89 55,56
	41 34	202 47 46,62	+	21,32	- 38,92	29,02		Direkt.
	44 25	29,70	+	27,28	- 38,91	18,07	23,55	+ 2,55 26,10
	46 26	24,67	+	31,85	- 38,91	17,61		
	48 34	29,70	+	37,19	- 38,91	27,98	22,80	+ 3,04 25,84
$N = 55^{\circ}48'9'',83$; $a - du = 1\ 19\ 39,1$; $i = -18',4$.								$B = 751,9^{\text{m.m.}}$; $T = -0^{\circ},6$; $\gamma = -0^{\circ},4$.

1887 Jan. 15	0 55 55	88 48 37,86	-	24,75	+ 40,45	53,56		Reflekt.
	58 22	44,63	-	19,87	+ 40,45	65,21	59,39	- 1,98 57,41
Öfra kulm.	1 0 37	40,60	-	15,86	+ 40,45	65,19		Osäker.
	3 19	25,14	-	11,65	+ 40,45	53,94	59,57	- 1,56 58,01
	6 42	202 47 56,84	+	7,29	- 40,46	23,67		Direkt.
	8 43	69,58	+	5,18	- 40,46	34,30	28,99	- 1,05 27,94
	10 36	70,53	+	3,54	- 40,46	33,61		$B = 769,8^{\text{m.m.}}$; $T = -0^{\circ},8$;
	12 49	61,60	+	2,00	- 40,46	23,14	28,38	- 0,69 27,69
	15 2	61,38	+	0,91	- 40,47	21,82		$\gamma = -4^{\circ},5$.
	16 49	73,48	+	0,34	- 40,47	33,35	27,59	- 0,33 27,26
	24 8	72,98	+	0,95	- 40,47	33,46		Osäker.
	26 12	60,08	+	1,97	- 40,47	21,58	27,52	+ 0,51 28,03
	30 9	88 48 15,73	-	4,99	+ 40,48	51,22		Reflekt.
	32 28	29,15	-	7,40	+ 40,48	62,23	56,73	+ 1,05 57,78
	34 45	32,19	-	10,25	+ 40,48	62,42		Osäker.
	37 30	23,48	-	14,30	+ 40,48	49,66	56,04	+ 1,49 57,53
$N = 55^{\circ}48'11'',74$; $a - du = 1\ 19\ 32,1$; $i = -14',6$.								$B = 769,4^{\text{m.m.}}$; $T = -0^{\circ},7$; $\gamma = 4^{\circ},9$.

	t	Afläsning	r	ϱ	a	di	a_0	Anmärkingar.
	h m s	o m s						
1887 Jan. 16	0 54 30	88 48 53,34	- 27,81	+ 40,31	65,84			Reflekt.
	57 35	35,52	- 21,35	+ 40,31	54,48	60,16	- 2,17	57,99
Öfra kulm.	1 0 2	31,43	- 16,83	+ 40,31	54,91			$B = 765,7; T = -2^0,1;$
	2 30	37,15	- 12,84	+ 40,31	64,62	59,77	- 1,69	58,08
	5 45	202 47 66,08	+ 8,39	- 40,32	34,15			Direkt.
	8 25	58,24	+ 5,45	- 40,32	23,37	28,76	- 1,18	27,58
	10 35	59,29	+ 3,53	- 40,32	22,50			Osäker.
	12 28	72,45	+ 2,20	- 40,32	34,33	28,42	- 0,74	27,68
	16 44	73,89	+ 0,34	- 40,33	33,90			
	18 36	63,24	+ 0,04	- 40,33	22,95	28,43	- 0,18	28,25
	21 0	62,51	+ 0,11	- 40,33	22,29			
	22 51	73,15	+ 0,50	- 40,33	33,32	27,81	+ 0,23	28,04
	25 43	88 48 23,27	- 1,70	+ 40,34	61,91			Reflekt.
	28 11	14,68	- 3,33	+ 40,34	51,69	56,80	+ 0,70	57,55
	30 29	16,72	- 5,32	+ 40,34	51,74			
	32 35	29,30	- 7,56	+ 40,34	62,08	56,92	+ 1,13	58,05
				h m s				$B = 765,3; T = -2^0,1;$
								$\gamma = -5^0,3.$
								$N = 55^0 48' 11'', 91; \alpha - du = 1 19 31,1; i = -15', 8.$
1887 Jan. 17	0 46 59	202 47 30,17	+ 47,13	- 40,31	36,99			Direkt.
	49 22	25,42	+ 40,41	- 40,32	25,51	31,25	- 3,41	27,84
Öfra kulm.	51 17	30,10	+ 35,40	- 40,32	25,18			$B = 765,1; T = -2^0,6;$
	53 14	45,42	+ 30,65	- 40,33	35,74	30,46	- 2,97	27,49
	55 2	49,19	+ 26,58	- 40,33	35,44			$\gamma = -5^0,1.$
	56 57	42,35	+ 22,57	- 40,34	24,58	30,01	- 2,58	27,43
	1 0 23	88 48 29,71	- 16,20	+ 40,35	53,86			Reflekt.
	3 12	35,92	- 11,76	+ 40,35	64,51	59,19	- 1,93	57,26
	5 30	31,83	- 8,68	+ 40,36	63,51			
	7 48	18,02	- 6,06	+ 40,36	52,32	57,92	- 1,41	56,51
	10 9	15,95	- 3,87	+ 40,37	52,45			
	12 18	25,36	- 2,29	+ 40,37	63,44	57,95	- 0,90	57,05
	14 59	24,48	- 0,91	+ 40,38	63,95			
	17 20	11,95	- 0,22	+ 40,39	52,12	58,04	- 0,37	57,67
	20 15	11,45	- 0,03	+ 40,40	51,82			
	22 28	21,97	- 0,39	+ 40,40	61,98	56,90	+ 0,21	57,11
	24 33	22,99	- 1,13	+ 40,41	62,27			
	26 36	13,12	- 2,23	+ 40,41	51,30	56,79	+ 0,67	57,46
	29 44	202 47 57,50	+ 4,62	- 40,42	21,70			Direkt.
	31 50	64,95	+ 6,73	- 40,42	31,26	26,48	+ 1,23	27,71
	34 3	61,92	+ 9,37	- 40,43	30,86			
	35 55	48,57	+ 11,93	- 40,43	20,07	25,47	+ 1,69	27,16

	t $^h \ ^m \ ^s$	Afläsning	r	Q	a	di	a_0	Anmärkningar.
1887 Jan. 18	1 ^h 12 ^m 56 ^s	202 48 0,82 +	1,99	-40,54	22,27			
	14 58	13,18 +	0,91	-40,54	33,55	27,91	-0,62	27,29
Öfra kulm.	17 0	13,69 +	0,29	-40,55	33,43			
	18 38	3,04 +	0,03	-40,55	22,52	27,98	-0,19	27,79
	20 31	2,56 +	0,04	-40,55	22,05			
	22 14	12,48 +	0,34	-40,56	32,26	27,16	+0,21	27,37
	24 13	12,53 +	1,01	-40,56	32,98			
	25 55	0,13 +	1,81	-40,56	21,38	27,18	+0,62	27,80
	28 17	57,77 +	3,43	-40,57	20,63			
	30 11	7,35 +	5,07	-40,57	31,85	26,24	+1,07	27,31
	33 31	88 48 29,07 -	8,72	+40,58	0,93			Reflekt.
	36 9	21,24 -	12,30	+40,58	49,52	55,23	+1,68	56,91
	38 21	24,55 -	15,77	+40,59	49,37			
	40 29	39,67 -	19,55	+40,59	0,71	55,04	+2,18	57,22
	42 57	44,65 -	24,44	+40,59	0,80			
	45 36	38,56 -	30,31	+40,60	48,85	54,83	+2,71	57,54
$N = 55^{\circ}48'11''$,29; $a - du = 1\ 19\ 29,2$; $i = -18',4$.								$B = 764,0^{m.m.}$; $T = -3^{\circ},1$; $\gamma = -7^{\circ},1$.

1887 Jan. 23	0 47 26	202 47 30,88 +	45,56	-39,37	37,07			Direkt.
	49 26	25,37 +	40,00	-39,37	26,00	31,54	-3,38	28,16
Öfra kulm.	51 16	29,65 +	35,23	-39,37	25,51			$B = 763,0^{m.m.}$; $T = 0^{\circ},9$; $\gamma = 0^{\circ},4$.
	53 17	45,44 +	30,35	-39,38	36,41	30,96	-2,90	28,06
	55 37	50,34 +	25,15	-39,38	36,11			
	57 48	43,03 +	20,72	-39,38	24,37	30,24	-2,48	27,76
1	0 51	88 48 30,33 -	15,27	+39,39	54,45			Reflekt.
	3 43	36,19 -	10,92	+39,39	4,66	59,56	-1,87	57,69
	6 42	31,49 -	7,15	+39,40	3,74			
	9 33	18,89 -	4,30	+39,40	53,99	58,87	-1,23	57,64
	11 57	16,08 -	2,47	+39,40	53,01			
	14 27	25,31 -	1,58	+39,41	3,14	58,08	-0,69	57,40
	16 40	24,84 -	0,63	+39,41	3,62			
	19 0	13,80 -	0,02	+39,41	53,19	58,41	-0,17	58,24
	21 50	12,82 -	0,27	+39,42	51,97			
	24 5	24,25 -	1,42	+39,42	2,25	57,11	+0,39	57,50
	26 32	25,11 -	2,24	+39,42	2,29			Osäker.
	28 55	15,98 -	3,99	+39,43	51,42	56,86	+0,90	57,76
	31 11	18,37 -	6,13	+39,43	51,67			
	33 22	31,52 -	8,62	+39,43	2,33	57,00	+1,41	58,41
	37 0	35,39 -	13,69	+39,43	1,13			
	39 12	27,98 -	17,35	+39,44	50,07	55,60	+2,04	57,64
	42 25	202 47 36,22 +	23,48	-39,44	20,26			Direkt.
	44 46	41,24 +	28,54	-39,45	30,33	25,30	+2,64	27,94
	46 53	36,47 +	33,54	-39,45	30,56			
	49 52	17,78 +	41,27	-39,45	19,60	25,08	+3,16	28,24
	51 49	12,04 +	46,77	-39,45	19,36			Osäker.
	53 21	17,78 +	51,35	-39,45	29,68	24,52	+3,62	28,14
$N = 55^{\circ}48'11''$,81; $a - du = 1\ 19\ 24,5$; $i = -17',9$.								$B = 763,5^{m.m.}$; $T = 0^{\circ},8$; $\gamma = -0^{\circ},1$.

1887 Jan. 25	0 51 31	88 48 49,93 -	34,49	+39,59	55,03			Reflekt.
	54 28	53,52 -	27,53	+39,59	65,58	60,31	-2,88	57,43
Öfra kulm.	57 18	46,75 -	21,61	+39,59	64,73			Osäker.
	59 30	32,39 -	17,50	+39,59	54,48	59,61	-2,29	57,32

	t	Afläsning	r	ϱ	a	di	a_0	Anmärkningar.
1887 Jan. 25	1 ^h 2 ^m 37 ^s	202 47 51,63	+ 12,43	- 39,60	24,46			Direkt.
	4 56	64,68	+ 9,22	- 39,60	34,30	29,38	- 1,71	27,67
Öfra kulm.	7 14	66,98	+ 6,51	- 39,60	33,89			
	9 4	57,63	+ 4,68	- 39,60	22,71	28,30	- 1,22	27,08
	11 11	58,99	+ 2,97	- 39,61	22,35			$B = 764,5; T = 0^{\circ},8;$ $\gamma = - 0^{\circ},6.$
	13 0	71,45	+ 1,80	- 39,61	33,64	28,00	- 0,79	27,21
	14 56	71,58	+ 0,87	- 39,61	32,84			
	16 44	61,20	+ 0,31	- 39,61	21,90	27,37	- 0,39	26,98
$N = 55^{\circ}48'11'',53; \alpha - du = 1^{\text{h}} 19^{\text{m}} 22,2; i = - 19',0.$								
1887 Jan. 28	0 56 27	88 48 50,18	- 23,20	+ 39,15	66,13			Reflekt.
	59 32	32,00	- 17,36	+ 39,15	53,79	59,96	- 2,53	57,43
Öfra kulm.	1 2 40	27,34	- 12,28	+ 39,15	54,21			$B = 763,5; T = 1^{\circ},9;$ $\gamma = 2^{\circ},0.$
	5 5	35,29	- 8,97	+ 39,16	65,48	59,85	- 1,95	57,90
	8 1	202 47 67,60	+ 5,65	- 39,16	34,09			Direkt.
	10 13	59,14	+ 3,66	- 39,16	23,64	28,87	- 1,20	27,67
	12 10	59,91	+ 2,26	- 39,16	23,01			
	14 35	71,28	+ 1,01	- 39,17	33,12	28,07	- 0,75	27,32
	18 41	71,94	+ 0,02	- 39,17	32,79			
	21 4	61,00	+ 0,14	- 39,17	21,97	27,38	+ 0,07	27,45
	23 18	60,30	+ 0,70	- 39,17	21,83			
	25 9	70,23	+ 1,51	- 39,18	32,56	27,20	+ 0,60	27,80
	28 38	88 48 26,02	- 3,83	+ 39,18	61,37			Reflekt.
	31 30	17,90	- 6,57	+ 39,18	50,51	55,94	+ 1,30	57,24
	33 49	20,62	- 9,31	+ 39,18	50,49			Osäker.
	36 14	34,79	- 12,68	+ 39,19	61,30	55,90	+ 1,98	57,88
$N = 55^{\circ}48'11'',32; \alpha - du = 1^{\text{h}} 19^{\text{m}} 18,8; i = - 20',5.$								
1887 Febr. 6	0 53 6	202 47 46,74	+ 30,20	- 39,06	37,88			Direkt.
	55 42	41,66	+ 24,45	- 39,07	27,04	32,46	- 2,31	30,15
Öfra kulm.	57 42	45,37	+ 20,45	- 39,07	26,75			$B = 767,9; T = 4^{\circ},8;$ $\gamma = 4^{\circ},2.$
	59 53	60,16	+ 16,49	- 39,08	37,57	32,16	- 1,90	30,26
	1 3 56	88 48 35,34	- 10,27	+ 39,09	64,16			Reflekt.
	6 32	21,13	- 7,06	+ 39,10	53,17	58,67	- 1,29	57,38
	10 2	17,70	- 3,69	+ 39,11	53,12			
	12 29	27,37	- 1,98	+ 39,12	64,51	58,82	- 0,74	58,08
	14 58	24,82	- 0,79	+ 39,13	63,16			
	17 18	13,64	- 0,15	+ 39,13	52,62	57,89	- 0,28	57,61
	19 56	13,14	- 0,03	+ 39,14	52,25			
	22 13	24,46	- 0,42	+ 39,15	63,19	57,72	+ 0,19	57,91
	25 13	202 47 72,48	+ 1,63	- 39,16	34,95			Direkt.
	27 9	59,98	+ 2,83	- 39,17	23,64	29,30	+ 0,66	29,96
	29 4	58,38	+ 4,33	- 39,18	23,53			
	30 45	68,23	+ 5,94	- 39,18	34,99	29,26	+ 1,00	30,26
$N = 55^{\circ}48'12'',80; \alpha - du = 1^{\text{h}} 19^{\text{m}} 10,0; i = - 15',7.$								
1887 Febr. 7	0 49 42	88 48 54,70	- 38,61	+ 39,94	56,03			Reflekt.
	52 27	57,89	- 31,68	+ 39,95	66,16	61,10	- 2,60	58,50
Öfra kulm.	55 42	50,48	- 24,41	+ 39,96	66,03			$B = 777,1; T = 2^{\circ},9;$ $\gamma = 1^{\circ},3.$
	57 46	34,57	- 20,28	+ 39,97	54,26	60,15	- 2,10	58,05
	1 1 11	202 47 53,68	+ 14,30	- 39,98	28,00			Direkt.
	3 20	66,90	+ 11,09	- 39,99	38,00	33,00	- 1,58	31,42

Cirkel Ost. Läge II.

	t	Afläsning	r	ϱ	a	di	a_0	Anmärkningar.
1889 Apr. 29	$0^{\text{h}} 50^{\text{m}} 10^{\text{s}}$	$268^{\circ} 39' 68,10''$	$-35,17$	$+37,46$	$10,39$			Direkt.
	52 31	52,49	$-29,53$	$+37,45$	0,41	$5,40$	$+2,94$	$8,34$
Öfra kulm.	54 50	47,71	$-24,43$	$+37,44$	0,72			$B = 760,9; T = 10^{\circ},4;$
	57 25	54,06	$-19,34$	$+37,44$	12,16	$6,44$	$+2,42$	$8,86$
	1 8 25	$22^{\circ} 38' 51,01''$	$+4,33$	$-37,41$	17,93			$\gamma = 13^{\circ},1.$
	12 29	43,12	$+1,50$	$-37,40$	7,22	$12,58$	$+0,86$	Reflekt.
	15 43	45,67	$+0,31$	$-37,39$	8,59			
	23 26	55,02	$+1,14$	$-37,37$	18,79	$13,69$	$-0,14$	13,55
	34 25	45,69	$+11,42$	$-37,34$	19,77			
	38 1	29,65	$+17,12$	$-37,33$	9,44	$14,61$	$-1,95$	12,66
	40 40	$268^{\circ} 39' 50,32''$	$-22,06$	$+37,33$	5,59			Direkt.
	42 24	65,26	$-25,63$	$+37,33$	16,96	$11,28$	$-2,53$	8,75
	43 50	67,25	$-28,80$	$+37,32$	15,77			
	45 15	61,17	$-32,11$	$+37,32$	6,38	$11,07$	$-2,86$	8,21
				$h^{\text{m}} s$				$B = 760,9; T = 10^{\circ},7;$
								$\gamma = 14^{\circ},2.$
								$N = 55^{\circ} 39' 10'',08; a - du = 1^{\text{h}} 18^{\text{m}} 20,4; i = +18',2.$

1889 Apr. 30	12 50 36	321 50 57,7		+ 12 21,9		322 3 19,6	μ Andromedæ S. P.
Nedra kulm.	55 59	271 13 30,35	+ 22,09	+ 42,15	34,59		Direkt.
	58 59	25,77	+ 16,54	+ 42,16	24,47	29,53 - 2,28 27,25	^{m.m.}
	13 1 31	28,52	+ 12,48	+ 42,17	23,17		$B = 760,5; T = 11^{\circ},2;$
	4 16	42,80	+ 8,73	+ 42,18	33,71	28,44 - 1,69 26,75	$\gamma = 7^{\circ},1.$
	12 40	20 4 29,10	- 1,41	- 42,21	45,48		Reflekt.
	15 33	38,61	- 0,34	- 42,22	56,05	50,77 - 0,47 50,30	
	18 0	37,26	- 0,01	- 42,23	55,02		
	21 18	27,35	- 0,39	- 42,24	44,72	49,87 + 0,15 50,02	
	23 29	27,87	- 1,16	- 42,25	44,46		
	25 51	40,04	- 2,48	- 42,26	55,30	49,88 + 0,70 50,58	
	28 33	42,55	- 5,54	- 42,27	54,74		Osäker.
	31 0	32,67	- 7,07	- 42,28	43,32	49,03 + 1,25 50,28	
	34 49	271 13 25,72	+ 12,00	+ 42,30	20,02		Direkt.
	37 14	31,54	+ 15,77	+ 42,31	29,62	24,82 + 1,93 26,75	^{m.m.}
	39 3	28,87	+ 18,95	+ 42,32	30,14		$B = 761,1; T = 10^{\circ},8;$
	40 40	14,80	+ 22,06	+ 42,33	19,19	24,67 + 2,34 27,01	$\gamma = 5^{\circ},0.$
	14 6 58	170 13 56,6	- 2	9,0		170 11 47,5	κ Virginis.
	10 12	174 30 45,7	- 1	47,3		174 28 58,4	ι Virginis.
				^{h m s}			
							$N = 55^{\circ}39' 9'',22; a - du = 13^{\text{h}} 18^{\text{m}} 20,5; i = -18',4.$

1889 Apr. 30	$0^{\text{h}} 58^{\text{m}} 25^{\text{s}}$	$22^{\circ} 38' 35,10''$	$+17,53$	$-37,57$	15,06			Reflekt.
	1 1 41	30,24	$+12,24$	$-37,56$	4,92	$(9,99)$	$+2,29$	$(12,28)$
Öfra kulm.	5 4	35,80	$+7,76$	$-37,55$	6,01			t minskad med $1^{\text{m}}.$
	7 23	48,91	$+5,29$	$-37,54$	16,66	$11,34$	$+1,52$	12,86
	9 57	$268^{\circ} 39' 37,78''$	$-3,10$	$+37,53$	12,21			Direkt.
	11 53	26,03	$-1,83$	$+37,52$	1,72	$6,97$	$+0,92$	7,89
	13 25	26,16	$-1,06$	$+37,52$	2,62			$B = 761,1; T = 10^{\circ},6;$
	14 58	36,03	$-0,52$	$+37,51$	13,02	$7,82$	$+0,53$	8,35
	16 50	37,26	$-0,11$	$+37,50$	14,65			$\gamma = 12^{\circ},2.$
	18 13	24,86	$-0,00$	$+37,50$	2,36	$8,51$	$+0,10$	8,61

	t $^h \ ^m \ ^s$	Afläsning o	r	ϱ	a	di	a_0	Anmärkningar.
1889 Apr. 30	1 19 54	268 39 25,96	— 0,12	+ 37,49	3,33			
	21 47	36,91	— 0,55	+ 37,48	13,84	8,59	— 0,33	8,26
Öfra kulm.	35 4	22 38 44,09	+ 12,36	— 37,43	19,02			Reflekt.
	38 30	29,57	+ 17,98	— 37,42	10,13	14,58	— 2,30	12,28
	40 19	25,60	+ 21,38	— 37,41	9,57			
	42 43	32,57	+ 26,32	— 37,40	21,49	15,53	— 2,89	12,64
								$B = 761,1; T = 10^{\circ},8;$ $\gamma = 14^{\circ},1.$
								$N = 55^{\circ}39' 9''92; a - du = 1^h 18^m 20,5; i = + 21',2.$

1889 Maj 1	12 50 36	321 51 17,8		+ 12 21,4		322 3 39,2	μ Andromedæ S.P.
	55 53	20 4 51,06	— 22,33	— 42,14	46,59		Reflekt.
	58 34	56,50	— 17,30	— 42,14	57,06	51,83 — 2,65 49,18	
Nedra kulm. 13	1 0	52,69	— 13,30	— 42,14	57,25		^{m.m.} $B = 760,9; T = 11^{\circ},5;$
	3 30	37,56	— 9,73	— 42,15	45,68	51,47 — 2,07 49,40	$\gamma = 7^{\circ},1.$
	6 20	271 13 34,72	+ 6,36	+ 42,15	23,23		Direkt.
	8 43	47,90	+ 4,09	+ 42,15	34,14	28,69 — 1,37 27,32	
	10 37	49,72	+ 2,64	+ 42,16	34,52		
	12 37	39,08	+ 1,42	+ 42,16	22,66	28,59 — 0,85 27,74	
	14 30	40,17	+ 0,66	+ 42,16	22,99		
	16 30	51,10	+ 0,16	+ 42,16	33,42	28,21 — 0,38 27,83	
	18 40	51,36	+ 0,01	+ 42,17	33,54		
	20 47	39,87	+ 0,27	+ 42,17	22,31	27,93 + 0,18 28,11	
	24 13	20 4 27,37	— 1,51	— 42,17	43,69		Reflekt.
	26 45	38,27	— 3,11	— 42,18	52,98	48,34 + 0,91 49,25	^{m.m.} $B = 760,9; T = 11^{\circ},3;$
	29 28	40,39	— 5,44	— 42,18	52,76		$\gamma = 6^{\circ},6.$
	32 15	33,14	— 8,53	— 42,18	42,43	47,60 + 1,63 49,23	γ Andromedæ S.P.
	57 5	318 2 41,7		+ 6 57,7		318 9 39,4	κ Virginis.
14 6 58	170 13 56,0		— 2 8,3			170 11 47,7	ι Virginis.
	10 12	174 30 43,7	— 1 46,7			174 28 57,0	
			^h ^m ^s				
			$N = 55^{\circ}39' 9'',31; \alpha - du = 13 18 20,7; i = - 21',5.$				

1889 Maj 1	0 58 0	268 39 40,44	— 18,30	+ 37,29	59,43			Direkt.
	0 10	48,54	— 14,60	+ 37,28	11,22	5,33	+ 2,62	7,95
Öfra kulm.	2 19	46,20	— 11,35	+ 37,27	12,12			$B = 761,0; T = 11^{\circ},2;$ $\gamma = 14^{\circ},3.$
	4 8	31,66	— 8,92	+ 37,26	0,00	6,06	+ 2,06	8,12
	20 18	25,48	— 0,17	+ 37,23	2,54			Reflekt. bilden alltför svag och ostadig.
	22 10	37,51	— 0,66	+ 37,22	14,07	8,31	— 0,41	7,90
	24 5	38,01	— 1,45	+ 37,21	13,77			
	25 41	29,47	— 2,36	+ 37,20	4,31	9,04	— 0,90	8,14
								$B = 761,0; T = 11^{\circ},3;$ $\gamma = 15^{\circ},3.$
								$N = 55^{\circ}39'10'',02; a - du = 1^h 18^m 20,9; i = + 23',0.$

1889 Maj 2	12 50 36	321 51 6,5		+ 12 20,9		322 3 27,4	μ Andromedæ S.P.
	54 50	271 13 29,07	+ 24,39	+ 42,12	35,58		Direkt.
Nedra kulm.	57 10	21,03	+ 19,84	+ 42,13	23,00	29,29	— 2,65 26,64
	59 15	24,43	+ 16,12	+ 42,14	22,69		$B = 761,5; T = 11^{\circ},7;$
	13 0 55	38,28	+ 13,43	+ 42,14	33,85	28,27	— 2,16 26,11 $\gamma = 7^{\circ},4.$
	6 30	20 4 31,89	— 6,19	— 42,16	43,54		Reflekt.
	8 45	40,73	— 4,06	— 42,17	54,50	49,02	— 1,28 47,74
	11 5	38,11	— 2,32	— 42,17	53,62		
	13 21	27,75	— 1,09	— 42,18	44,48	49,05	— 0,74 48,31
	15 45	25,60	— 0,31	— 42,18	43,11		
	18 40	36,25	— 0,01	— 42,19	54,05	48,58	— 0,14 48,44

	t	Afläsning	r	Q	a	di	a_0	Anmärkningar.
	^h ^m ^s	^o ' "						
1889 Maj 2	13 20 54	20 4 35,02	— 0,30	— 42,20	52,52			
	22 57	26,37	— 0,94	— 42,21	43,22	47,87	+ 0,40	48,27
Nedra kulm.	26 35	271 13 45,48	+ 2,99	+ 42,22	30,69			Direkt.
	28 50	32,04	+ 4,85	+ 42,23	19,12	24,91	+ 1,11	26,02
	30 45	30,56	+ 6,78	+ 42,23	19,57			^{m.m.} $B = 761,2; T = 11^{\circ},5;$
	32 47	38,81	+ 9,20	+ 42,24	30,25	24,91	+ 1,59	26,50
	57 5	318 2 42,1		+ 6 58,8		318 9 40,9		$\gamma = 6^{\circ},3.$ γ Andromedæ S.P.
14	6 58	170 13 54,8	— 2	8,7		170 11 46,1		κ Virginis.
$N = 55^{\circ}39' 7'',69; a - du = 13 18 20,9; i = -20',3.$								

1889 Maj 4	12 50 36	321 51 32,3	+ 12	9,9		322 3 42,2		μ Andromedæ S.P.
	54 12	271 13 31,01	+ 25,81	+ 41,60	38,42			Direkt.
Nedra kulm.	56 15	24,81	+ 21,60	+ 41,60	28,01	33,22	— 3,10	30,12
	58 55	28,80	+ 16,69	+ 41,61	27,10			^{m.m.} $B = 764,9; T = 14^{\circ},2;$
13	1 0	42,93	+ 13,30	+ 41,61	37,84	32,47	— 2,47	30,00
	5 37	20 4 46,33	— 7,15	— 41,61	57,57			$\gamma = 12^{\circ},0.$ Reflekt.
	8 17	32,21	— 4,46	— 41,61	46,14	51,86	— 1,53	50,33
	10 42	29,37	— 2,59	— 41,61	45,17			
	13 21	39,26	— 1,09	— 41,62	56,55	50,91	— 0,85	50,06
	15 45	36,45	— 0,31	— 41,62	54,52			
	18 7	26,85	— 0,01	— 41,62	45,22	49,87	— 0,19	49,68
	20 18	26,90	— 0,17	— 41,62	45,11			
	22 26	38,36	— 0,72	— 41,62	56,02	50,57	+ 0,42	50,99
	26 5	271 13 49,89	+ 2,64	+ 41,63	34,16			Direkt.
	28 22	37,56	+ 4,42	+ 41,63	23,61	28,89	+ 1,19	30,08
	30 28	34,40	+ 6,47	+ 41,63	22,50			^{m.m.} $B = 764,7; T = 13^{\circ},9;$
	32 17	43,83	+ 8,57	+ 41,63	34,03	28,27	+ 1,75	30,02
	57 5	318 2 53,7		+ 6 51,8		318 9 45,5		$\gamma = 11^{\circ},7.$ γ Andromedæ S.P.
14	6 58	170 13 57,1	— 2	6,7		170 11 50,4		κ Virginis.
$N = 55^{\circ}39'10'',57; a - du = 13 18 21,3; i = -22',5.$								

1889 Maj 4	0 56 15	268 39 44,13	— 21,60	+ 36,65	59,18			Direkt.
	58 25	51,97	— 17,57	+ 36,65	11,05	5,12	+ 2,23	7,35
Öfra kulm.	1 0 29	47,99	— 14,10	+ 36,64	10,53			^{m.m.} $B = 763,5; T = 14^{\circ},0;$
	2 22	33,95	— 11,28	+ 36,63	59,30	4,92	+ 1,80	6,72
	9 29	22 38 40,17	+ 3,47	— 36,61	7,03			$\gamma = 20^{\circ},2.$ Reflekt.
	12 25	53,57	+ 1,55	— 36,60	8,52	12,78	+ 0,78	13,56
	15 0	54,90	+ 0,51	— 36,59	18,82			
	18 13	44,54	+ 0,01	— 36,58	7,97	13,40	+ 0,20	13,60
	21 45	43,79	+ 0,52	— 36,57	7,74			
	24 17	54,60	+ 1,55	— 36,56	19,59	13,67	— 0,51	13,16
	27 3	53,27	+ 3,34	— 36,56	20,06			
	29 15	40,39	+ 5,24	— 36,54	9,09	14,58	— 1,04	13,54
	31 21	268 39 45,18	— 7,45	+ 36,54	14,27			Direkt.
	33 45	37,01	— 10,46	+ 36,53	3,08	8,68	— 1,51	7,17
	35 27	39,94	— 12,92	+ 36,52	3,54			
	37 12	53,46	— 15,69	+ 36,51	14,28	8,91	— 1,91	7,00
$N = 55^{\circ}39'10'',22; a - du = 1 18 21,4; i = +17',6.$								
							^{m.m.} $B = 763,3; T = 14^{\circ},3;$	$\gamma = 20^{\circ},8.$

	t	Afläsning	r	ρ	a	di	a_0	Anmärkningar.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^o \quad ' \quad ''$						
1889 Maj 5	1 3 25	268 39 42,22	— 9,84	+ 36,99	9,37			Direkt.
	5 29	27,62	— 7,30	+ 36,99	57,31	3,34	+ 1,54	4,88
Öfra kulm.	7 37	25,98	— 5,08	+ 36,99	57,89			$B = 761,7; T = 14^0,5;$
	9 18	35,52	— 3,61	+ 37,00	8,91	3,40	+ 1,11	4,51
	24 20	34,82	— 1,58	+ 37,00	10,24			$\gamma = 16^0,9.$
	26 5	25,68	— 2,64	+ 37,00	0,04	5,14	— 0,77	4,37
	27 50	38,46	— 3,98	+ 37,01	11,49			$B = 761,7; T = 14^0,4;$
	30 6	29,77	— 6,09	+ 37,01	0,69	6,08	— 1,20	4,88
				$^h \quad ^m \quad ^s$				$\gamma = 16^0,7.$
								Disigt.
								$N = 55^0 39' 8'', 16; a - du = 1 18 21,3; i = + 18', 8.$

1889 Maj 6	0 59 1	268 39 32,31	— 16,54	+ 37,77	53,54			Direkt.
	1 1 11	40,52	— 13,05	+ 37,77	5,24	59,39	+ 2,05	1,44
Öfra kulm.	3 0	38,58	— 10,42	+ 37,76	5,92			$B = 762,4; T = 13^0,1;$
	5 17	24,13	— 7,55	+ 37,75	54,33	0,13	+ 1,61	1,74
	13 54	22 38 41,17	+ 0,90	— 37,73	4,34			$\gamma = 11^0,1.$
	16 26	52,16	+ 0,17	— 37,72	14,61	9,48	+ 0,36	9,84
	24 46	49,51	+ 1,79	— 37,69	13,61			Reflekt.
	26 56	38,93	+ 3,24	— 37,68	4,49	9,05	— 0,84	8,21
	29 20	268 39 25,03	— 5,31	+ 37,67	57,39			Osäker.
	31 40	39,29	— 7,80	+ 37,67	9,16	3,28	— 1,37	1,91
	33 33	40,54	— 10,17	+ 37,66	8,03			Osäker.
	35 40	33,57	— 13,22	+ 37,66	58,01	3,02	— 1,84	1,18
				$^h \quad ^m \quad ^s$				$B = 762,4; T = 13^0,2;$
								$\gamma = 12^0,1.$
								$N = 55^0 39' 5'', 26; a - du = 1 18 21,7; i = + 18', 7.$

1889 Juni 3	12 51 15	271 13 8,14	+ 33,04	+ 39,98	21,16			Direkt.
	53 45	24,41	+ 27,23	+ 39,99	31,63	26,40	— 2,87	23,53
Nedra kulm.	56 20	29,12	+ 21,83	+ 40,00	30,95			$B = 761,3; T = 23^0,6;$
	58 23	22,48	+ 17,98	+ 40,00	20,46	25,71	— 2,31	23,40
	13 8 12	20 4 13,94	— 5,68	— 40,04	28,22			$\gamma = 21^0,8.$
	10 35	20,84	— 2,79	— 40,04	38,01	33,12	— 1,00	32,12
	12 47	20,59	— 1,46	— 40,05	39,08			Reflekt.
	14 49	9,12	— 0,63	— 40,06	28,43	33,76	— 0,53	33,23
	16 49	7,83	— 0,14	— 40,06	27,63			
	19 8	18,80	— 0,02	— 40,07	38,71	33,17	— 0,07	33,10
	21 24	18,65	— 0,37	— 40,08	38,20			
	23 19	8,13	— 1,00	— 40,09	27,04	32,62	+ 0,43	33,05
	26 29	271 13 33,97	+ 2,79	+ 40,10	16,86			Direkt.
	28 40	42,91	+ 5,47	+ 40,10	28,48	22,67	+ 0,99	23,66
	30 50	40,26	+ 6,67	+ 40,11	27,04			$B = 761,7; T = 22^0,6;$
	32 50	27,20	+ 9,04	+ 40,12	16,36	21,70	+ 1,45	23,15
	57 5 318 2 50,5		+ 6 36,9			318 9 27,4		$\gamma = 20^0,4.$
14	6 58 170 13 40,5		— 2 2,4			170 11 38,1		γ Andromedæ S.P.
	10 12 174 30 30,5		— 1 41,8			174 28 48,7		κ Virginis.
				$^h \quad ^m \quad ^s$				ι Virginis.
								$N = 55^0 38' 59'', 36; a - du = 13 18 32,3; i = - 18', 6. \bullet$

1889 Juni 6	12 53 40	271 13 23,28	+ 27,49	+ 39,75	30,52			Direkt.
	55 47	16,44	+ 23,00	+ 39,76	19,20	24,86	— 2,83	22,03
Nedra kulm.	58 0	20,55	+ 18,73	+ 39,77	19,05			$B = 765,2; T = 24^0,4;$
	59 47	34,86	+ 15,61	+ 39,78	30,25	24,65	— 2,33	22,32
	13 6 21	20 4 25,47	— 6,58	— 39,81	39,08			$\gamma = 25^0,2.$
	10 5	10,29	— 3,18	— 39,83	27,28	33,18	— 1,23	31,95
	12 15	8,31	— 1,76	— 39,84	26,71			Reflekt.
	14 20	18,35	— 0,81	— 39,85	37,69	32,20	— 0,64	31,56

	t	Afläsning	r	Q	a	di	a_0	Anmärkingar.
	$^h \quad ^m \quad ^s$							
1889 Juni 6	13 16 9	20 4 18,02	— 0,27	— 39,87	37,88			
	18 3	6,66	— 0,02	— 39,88	26,76	32,32	— 0,18	32,14
Nedra kulm.	20 13	5,87	— 0,12	— 39,90	25,85			
	22 10	17,38	— 0,59	— 39,91	36,88	31,37	+ 0,32	31,69
	25 4	271 13 44,56	+ 1,86	+ 39,92	26,34			Direkt.
	27 27	32,23	+ 3,49	+ 39,93	15,65	21,00	+ 0,90	21,90
	29 25	30,32	+ 5,20	+ 39,95	15,47			$B = 765,3; T = 24^{\circ},1;$
	31 10	38,89	+ 7,01	+ 39,96	25,86	20,67	+ 1,40	22,07
	45 48	296 48 14,9	+ 1 41,2			296 49 56,1		$\gamma = 22^{\circ},6.$
	49 34	198 55 5,4	— 41,8			198 54 23,6		ε Cassiopeæ S.P.
	14 7 6	170 13 38,8	— 2 2,1			170 11 36,7		η Bootis.
								κ Virginis.
				$^h \quad ^m \quad ^s$				
				$N = 55^{\circ}38'58'',17;$	$a - du = 13 18 33,9;$	$i = - 20',3.$		
1889 Juni 6	0 46 51	268 39 45,95	— 44,74	+ 36,28	37,49			Direkt.
	51 55	33,16	— 31,51	+ 36,27	37,92	43,31	+ 2,88	46,19
Öfra kulm.	55 51	35,53	— 22,67	+ 36,26	49,12			$B = 764,0; T = 23^{\circ},8;$
	58 11	31,29	— 18,39	+ 36,25	49,15	43,54	+ 1,24	44,78
	1 5 18	22 38 37,64	+ 7,77	— 36,24	9,17			$\gamma = 23^{\circ},2.$
	9 15	30,95	+ 3,83	— 36,23	58,55	3,86	+ 1,20	5,06
	11 22	32,32	+ 2,28	— 36,23	58,37			Reflekt.
	14 0	45,15	+ 0,94	— 36,22	9,87	4,12	+ 0,64	4,76
	17 0	46,36	+ 0,11	— 36,22	10,25			
	19 0	36,19	+ 0,02	— 36,21	0,00	5,13	+ 0,05	5,18
	21 22	35,65	+ 0,35	— 36,21	59,79			
	23 24	46,26	+ 1,03	— 36,20	11,09	5,42	— 0,41	5,01
	27 5	268 39 19,17	— 3,19	+ 36,20	52,18			Direkt.
	29 15	10,58	— 5,04	+ 36,19	41,73	46,96	— 1,02	45,94
	31 18	12,55	— 7,16	+ 36,19	41,58			
	33 27	26,27	— 9,79	+ 36,18	52,66	47,12	— 1,47	45,65
				$^h \quad ^m \quad ^s$				$B = 763,9; T = 24^{\circ},0;$
				$N = 55^{\circ}38'55'',53;$	$a - du = 1 18 34,2;$	$i = + 17',7.$		$\gamma = 24^{\circ},1.$
1889 Juni 7	12 49 32	299 48 30,5		+ 1 54,7		299 50 25,2		γ Cassiopeæ S.P.
	55 7	20 4 30,34	— 24,36	— 39,40	26,58			Reflekt.
Nedra kulm.	57 14	37,04	— 20,15	— 39,42	37,47	32,03	— 2,65	29,38
	59 44	32,67	— 15,69	— 39,44	37,54			$B = 761,1; T = 26^{\circ},0;$
	13 2 17	18,07	— 11,72	— 39,46	26,89	32,21	— 2,07	30,14
	5 47	271 13 29,47	+ 7,22	+ 39,49	16,18			$\gamma = 26^{\circ},5.$
	7 47	41,86	+ 5,14	+ 39,51	26,51	21,35	— 1,40	19,95
	9 40	43,81	+ 3,50	+ 39,53	26,84			Direkt.
	11 40	33,77	+ 2,10	+ 39,55	15,42	21,13	— 0,93	20,20
	13 44	34,24	+ 1,03	+ 39,57	14,84			
	15 25	45,36	+ 0,45	+ 39,59	25,40	20,12	— 0,48	19,64
	17 17	46,15	+ 0,08	+ 39,61	25,84			
	19 11	34,76	+ 0,02	+ 39,63	14,41	20,13	— 0,05	20,08
	22 34	20 4 4,67	— 0,71	— 39,65	24,31			Reflekt.
	25 10	15,67	— 1,92	— 39,67	34,08	29,20	+ 0,64	29,84
	28 13	17,01	— 4,11	— 39,69	33,21			$B = 760,8; T = 24^{\circ},7;$
	30 13	7,43	— 6,00	— 39,71	21,72	27,47	+ 1,26	28,73
	45 48	296 48 13,0	+ 1 40,6			296 49 53,6		$\gamma = 23^{\circ},0.$
	14 7 6	170 13 35,0	— 2 0,9			170 11 34,1		ε Cassiopeæ S.P.
	10 47	199 43 22,4	— 40,3			199 42 42,1		κ Virginis.
				$^h \quad ^m \quad ^s$				a Bootis.
				$N = 55^{\circ}38'55'',45;$	$a - du = 13 18 34,5;$	$i = - 18',0.$		

	t	Afläsning	r	Q	a	di	α_0	Anmärkningar.
1889 Juni 7	$0^h 54^m 15^s$	268 39 24,38	-26,25	+35,97	34,10			Direkt.
	56 39	30,45	-21,31	+35,96	45,10	39,60	+2,52	42,12
Öfra kulm.	58 51	26,94	-17,24	+35,95	45,65			$B = 758,8; T = 24^0,2;$
	1 1 9	12,03	-13,45	+35,93	34,51	40,08	+2,03	42,11
	8 50	22 38 26,95	+4,20	-35,89	55,26			Reflekt.
	12 15	40,30	+1,77	-35,87	6,20	0,73	+0,88	1,61
	15 53	42,70	+0,33	-35,85	7,18			
	20 14	32,78	+0,12	-35,82	57,08	2,13	+0,06	2,19
	22 23	30,94	+0,65	-35,81	55,78			Osäker.
	24 30	42,85	+1,55	-35,80	8,60	2,19	-0,54	1,65
	27 2	42,00	+3,16	-35,78	9,38			
	29 24	28,07	+5,17	-35,77	57,47	3,43	-1,06	2,37
	32 10	268 39 10,40	-8,14	+35,75	38,01			Direkt.
	34 49	25,63	-11,65	+35,74	49,72	43,87	-1,63	42,24
	36 40	27,73	-14,46	+35,73	49,00			$B = 758,6; T = 24^0,7;$
	38 30	20,72	-17,56	+35,72	38,88	43,94	-2,07	41,87
	2 1 3	202 53 42,0		-35,2		202 53	6,8	$\gamma = 25^0,8.$ α Arietis.
$N = 55^0 38' 52'', 16; a - du = 1^h 18^m 34,9; i = +18', 4.$								

1889 Juni 9	12 53 16	271 13 9,63	+28,46	+39,00	17,09			Direkt.
	55 40	24,86	+23,31	+39,02	27,19	22,14	-3,42	18,72
Nedra kulm.	57 41	29,81	+19,37	+39,04	28,22			$B = 750,0; T = 24^0,9;$
	59 39	21,41	+15,88	+39,06	16,35	22,29	-2,83	19,46
	13 4 20	20 4 12,79	-9,00	+39,11	24,68			Reflekt.
	6 32	19,94	-6,43	-39,13	34,38	29,53	-1,87	27,66
	9 47	15,94	-3,43	-39,16	33,35			
	12 7	3,24	-1,85	-39,19	22,20	27,78	-0,95	26,83
	14 21	1,77	-0,81	-39,21	21,75			
	16 36	12,22	-0,18	-39,23	32,81	27,28	-0,45	26,83
	19 41	11,44	-0,05	-39,26	32,13			
	21 50	0,16	-0,48	-39,28	20,40	26,27	+0,31	26,58
	24 15	271 13 31,46	+1,41	+39,31	12,18			Direkt.
	26 0	40,66	+2,41	+39,33	22,40	17,29	+0,94	18,25
	28 3	40,19	+3,95	+39,35	23,49			$B = 749,9; T = 24^0,8;$
	29 42	26,81	+5,44	+39,36	11,61	17,55	+1,46	19,01
	49 34	198 55 1,1		-41,3		198 54	19,8	$\gamma = 21^0,2.$ η Bootis.
$N = 55^0 38' 54'', 10; a - du = 13^h 18^m 35,8; i = -19', 0.$								

1889 Juni 9	0 58 10	268 39 28,45	-18,48	+35,59	45,56			Direkt.
	1 0 28	13,63	-14,55	+35,59	34,67	40,12	+1,83	41,95
Öfra kulm.	3 45	9,43	-9,75	+35,58	35,26			$B = 748,8; T = 23^0,8;$
	5 53	17,53	-7,14	+35,58	45,97	40,62	+1,29	41,91
	13 12	22 38 41,68	+1,29	-35,56	7,41			Reflekt.
	16 7	31,58	+0,29	-35,55	56,32	1,87	+0,37	2,24
	18 40	31,93	+0,00	-35,54	56,39			Osäker.
	20 57	42,65	+0,25	-35,54	7,36	1,88	-0,12	1,76
	23 0	42,90	+0,87	-35,53	8,24			
	26 47	30,26	+2,95	-35,52	57,69	2,97	-0,61	2,36
	29 52	27,64	+5,61	-35,52	57,73			
	34 4	33,96	+10,58	-35,51	9,03	3,38	-1,26	2,12
	36 30	268 39 28,28	-14,17	+35,51	49,62			Direkt.
	38 32	20,22	-17,58	+35,50	38,14	43,88	-1,80	42,08

	<i>t</i>	Afläsning	<i>r</i>	<i>ρ</i>	<i>a</i>	<i>di</i>	<i>a</i> ₀	Anmärkningar.
1889 Juni 9	^h ₁ ^m ₄₀ ^s ₁₃	268 39 23,89	-20,69	+35,49	38,69			^{m.m.} <i>B</i> = 749,0; <i>T</i> = 24°,0;
	41 51	37,70	-23,96	+35,49	49,23	43,96	-2,13 41,83	^{m.m.} <i>γ</i> = 24°,0.
	2 1 3	202 53 42,5		-35,1		202 53	7,4	<i>a</i> Arietis.
				^h ₁ ^m ₁₈ ^s _{36,2}				<i>N</i> = 55°38'52",19; <i>a</i> - <i>du</i> = 1 18 36,2; <i>i</i> = +16',3.
1889 Juni 10	0 55 45	268 39 32,60	-23,17	+36,30	45,73			Direkt.
	57 47	16,97	-19,22	+36,30	34,05	39,89	+2,04 41,93	^{m.m.} <i>B</i> = 755,1; <i>T</i> = 22°,6;
Öfra kulm.	1 0 10	13,30	-15,06	+36,29	34,53			^{m.m.} <i>γ</i> = 19°,9.
	1 56	21,39	-12,31	+36,28	45,36	39,95	+1,63 41,58	Reflekt.
	7 5	22 38 36,27	+5,88	-36,27	5,88			
	10 31	28,93	+2,90	-36,26	55,57	0,73	+0,91 1,64	
	12 40	30,16	+1,56	-36,25	55,47			
	14 45	42,13	+0,66	-36,24	6,55	1,01	+0,47 1,48	
	16 53	43,00	+0,14	-36,23	6,91			
	19 10	32,32	+0,02	-36,23	56,11	1,51	+0,06 1,57	
	21 21	31,97	+0,34	-36,22	56,09			
	23 33	43,45	+1,07	-36,21	8,31	2,20	-0,35 1,85	
	28 0	268 39 15,35	-3,89	+36,20	47,66			Direkt.
	29 56	6,99	-5,66	+36,19	37,52	42,59	-0,97 41,62	^{m.m.} <i>B</i> = 755,0; <i>T</i> = 22°,8;
	43 35	29,93	-27,64	+36,14	38,43			^{m.m.} <i>γ</i> = 21°,0.
	45 30	46,12	-32,08	+36,14	50,18	44,31	-2,42 41,89	<i>a</i> Arietis.
	2 1 3	202 53 42,0		-35,7		202 53	6,3	
				^h ₁ ^m ₁₈ ^s _{37,0}				<i>N</i> = 55°38'51",54; <i>a</i> - <i>du</i> = 1 18 37,0; <i>i</i> = +15',8.
1889 Juni 12	0 59 25	268 39 16,22	-16,37	+36,72	36,57			Direkt.
	1 23	23,79	-13,19	+36,72	47,32	41,95	+1,94 43,89	^{m.m.} <i>B</i> = 757,7; <i>T</i> = 19°,3;
Öfra kulm.	3 5	21,58	-10,71	+36,71	47,58			^{m.m.} <i>γ</i> = 17°,3.
	5 0	7,99	-8,23	+36,71	36,47	42,03	+1,57 43,60	Reflekt.
	9 35	22 38 30,31	+3,63	-36,71	57,23			
	12 16	43,03	+1,80	-36,71	8,12	2,68	+0,83 3,51	
	15 7	44,65	+0,56	-36,71	8,50			
	17 15	34,27	+0,10	-36,70	57,67	3,09	+0,27 3,36	Moln.
	28 0	33,81	+3,86	-36,70	0,77			Osäker.
	30 39	40,90	+6,37	-36,70	10,57	5,67	-1,13 4,54	Osäker.
	33 30	268 39 12,73	-9,75	+36,69	39,67			Direkt.
	35 33	26,71	-12,63	+36,69	50,77	45,22	-1,70 43,52	^{m.m.} <i>B</i> = 758,0; <i>T</i> = 19°,6;
	44 10	43,76	-28,88	+36,69	51,57			^{m.m.} <i>γ</i> = 17°,7.
	45 46	37,22	-32,64	+36,68	41,26	46,42	-2,80 43,62	<i>a</i> Arietis.
	2 1 3	202 53 44,5		-36,3		202 53	8,2	
				^h ₁ ^m ₁₈ ^s _{38,6}				<i>N</i> = 55°38'53",83; <i>a</i> - <i>du</i> = 1 18 38,6; <i>i</i> = +17',5.
1889 Juni 13	12 49 32	299 48 26,9		+1 55,8		299 50 22,7		<i>γ</i> Cassiopeæ S.P.
	54 5	271 13 9,98	+26,76	+40,30	17,04			Direkt.
Nedra kulm.	56 25	26,07	+21,90	+40,30	27,27	22,16	-3,05 19,11	^{m.m.} <i>B</i> = 758,2; <i>T</i> = 21°,7;
	58 20	23,94	+18,27	+40,31	27,52			^{m.m.} <i>γ</i> = 18°,4.
	13 0 15	21,80	+14,98	+40,31	17,09	22,31	-2,52 19,79	Reflekt.
	5 35	20 4 11,77	-7,54	-40,32	23,91			
	8 8	20,16	-4,89	-40,32	34,95	29,43	-1,53 27,90	
	10 22	17,56	-3,03	-40,33	34,20			
	12 31	4,72	-1,66	-40,33	22,73	28,47	-0,93 27,54	
	15 45	2,78	-0,38	-40,34	22,06			Osäker.
	18 8	13,34	-0,02	-40,34	32,98	27,52	-0,22 27,30	

	t	Afläsning	r	ρ	a	di	a_0	Anmärkningar.
	$^h \quad ^m \quad ^s$	$^o \quad ' \quad ''$						
1889 Juni 13	12 20 34	20 4 12,72	— 0,17	— 40,34	32,21			
	23 11	2,90	— 0,91	— 40,35	21,64	26,93	+ 0,43	27,36
Nedra kulm.	27 0	271 13 28,54	+ 3,08	+ 40,36	11,98			Direkt.
	29 5	37,92	+ 4,80	+ 40,36	23,08	17,53	+ 1,22	18,75
	31 6	36,20	+ 6,85	+ 40,36	23,41			$B = 758,3; T = 20^{\circ},8;$
	33 8	22,73	+ 9,27	+ 40,37	12,37	17,89	+ 1,77	19,66 $\gamma = 17^{\circ},6.$
	45 48	296 48 10,7	+ 1 42,1			296 49 52,8		ε Cassiopeæ S.P.
	49 34	198 55 3,7	— 42,1			198 54 21,6		η Bootis.
14 7 6	170 13 38,7		— 2 2,9			170 11 35,8		κ Virginis.
10 47	199 43 23,1		— 41,0			199 42 42,1		α Bootis.
			$^h \quad ^m \quad ^s$					
		$N = 55^{\circ}38'54'',67;$	$\alpha - du = 13 18 38,9;$	$i = - 22',3.$				
1889 Juni 14	12 49 32	299 48 29,3	+ 1 54,3			299 50 23,6		γ Cassiopeæ S.P.
	58 2	20 4 35,17	— 18,86	— 39,81	36,50			Reflekt.
Nedra kulm.	13 0 14	19,99	— 15,03	— 39,83	25,13	30,82	— 2,12	28,70
	3 1	15,92	— 10,83	— 39,85	25,24			$B = 758,1; T = 22^{\circ},5;$
	5 10	23,29	— 8,05	— 39,86	35,38	30,31	— 1,60	28,71 $\gamma = 22^{\circ},0.$
	7 38	271 13 41,31	+ 5,38	+ 39,88	26,57			Direkt.
	9 46	32,70	+ 3,50	+ 39,89	16,09	21,33	— 1,09	20,24
	12 3	34,22	+ 1,93	+ 39,91	16,06			
	13 54	45,97	+ 1,00	+ 39,92	26,89	21,48	— 0,52	20,96
	15 57	46,02	+ 0,34	+ 39,93	26,29			
	19 15	35,16	+ 0,02	+ 39,95	15,13	20,71	+ 0,13	20,58
	21 29	34,86	+ 0,36	+ 39,97	15,19			
	23 30	44,74	+ 1,03	+ 39,99	25,76	20,48	+ 0,42	20,90
	26 53	20 4 17,26	— 2,98	— 40,01	34,27			Osäker.
	29 15	7,43	— 4,95	— 40,02	22,48	28,38	+ 1,02	29,40
	31 34	9,12	— 7,35	— 40,04	21,73			$B = 758,8; T = 21^{\circ},7;$
	34 7	22,29	— 10,55	— 40,06	31,64	26,69	+ 1,55	28,24 $\gamma = 19^{\circ},6.$
	45 48	296 48 11,3	+ 1 41,4			296 49 52,7		ε Cassiopeæ S.P.
	49 34	198 55 3,9	— 41,8			198 54 22,1		η Bootis.
14 7 6	170 13 36,1		— 2 2,2			170 11 33,9		κ Virginis.
10 47	199 43 23,3		— 40,7			199 42 42,6		α Bootis.
			$^h \quad ^m \quad ^s$					
		$N = 55^{\circ}38'55'',15;$	$\alpha - du = 13 18 39,6;$	$i = - 18',4.$				
1889 Juni 14	1 6 35	268 39 5,77	— 6,45	+ 36,30	35,62			Direkt.
	9 3	14,70	— 4,09	+ 36,29	46,90	41,26	+ 1,29	42,55
Öfra kulm.	10 55	13,35	— 2,66	+ 36,29	46,98			$B = 758,2; T = 21^{\circ},4;$
	12 55	1,08	— 1,46	+ 36,29	35,91	41,45	+ 0,80	42,25 $\gamma = 21^{\circ},0.$
	18 29	22 38 33,46	+ 0,01	— 36,28	57,19			Reflekt.
	21 46	44,38	+ 0,43	— 36,27	8,54	2,87	— 0,18	2,69
	23 56	43,43	+ 1,23	— 36,27	8,39			Disigt.
	29 46	29,50	+ 5,44	— 36,26	58,68	3,54	— 0,96	2,58
	33 50	268 39 12,68	— 10,16	+ 36,25	38,77			Direkt.
	36 30	26,86	— 14,07	+ 36,25	49,04	43,91	— 1,94	41,97
			$^h \quad ^m \quad ^s$					$B = 758,2; T = 21^{\circ},4;$
		$N = 55^{\circ}38'52'',50;$	$\alpha - du = 1 18 39,9;$	$i = + 19',0.$				$\gamma = 21',3.$
1889 Juni 15	12 49 32	299 48 28,6	+ 1 53,9			299 50 22,5		γ Cassiopeæ S.P.
	56 50	271 13 17,04	+ 21,12	+ 39,61	17,77			Direkt.
Nedra kulm.	59 15	31,78	+ 16,68	+ 39,61	28,07	22,92	— 2,43	20,49
13 1 57	35,28	+ 12,36	+ 39,62	27,26				$B = 757,0; T = 23^{\circ},7;$
3 46	26,76	+ 9,81	+ 39,63	16,20	21,73	— 1,88	19,85	$\gamma = 22^{\circ},6.$

	<i>t</i>	Afläsning	<i>r</i>	<i>ρ</i>	<i>a</i>	<i>di</i>	<i>a</i> ₀	Anmärkningar.
1889 Juni 15	13 ^h 11 ^m 27 ^s	20° 4' 7,38	— 2,30	— 39,67	25,41			Reflekt.
	13 52	16,23	— 1,02	— 39,68	35,53	30,47	— 0,72	29,75
Nedra kulm.	18 21	14,59	— 0,01	— 39,70	34,88			
	20 57	3,20	— 0,24	— 39,71	23,25	29,07	+ 0,12	29,19
	24 55	4,19	— 1,72	— 39,73	22,74			Disigt.
	27 33	16,56	— 3,49	— 39,75	33,32	28,03	+ 0,89	28,92
	29 40	18,15	— 5,35	— 39,76	33,04			
	31 43	8,64	— 7,52	— 39,77	21,35	27,20	+ 1,43	28,63
	34 10	271 13 22,43	+ 10,61	+ 39,78	12,82			Direkt.
	36 25	29,61	+ 13,94	+ 39,80	23,35	18,09	+ 1,97	20,06
	38 30	26,35	+ 17,42	+ 39,81	23,58			^{m.m.} <i>B</i> = 757,1; <i>T</i> = 22°, 9;
	40 44	11,05	+ 21,58	+ 39,82	12,45	18,02	+ 2,48	20,50 <i>γ</i> = 20°, 2.
	45 48	296 48 13,7	+ 1	40,7		296 49 54,4		<i>ε</i> Cassiopeæ S.P.
	49 34	198 55 4,4	—	41,7		198 54 22,7		<i>η</i> Bootis.
14	7 6	170 13 36,7	— 2	1,6		170 11 35,1		<i>κ</i> Virginis.
	10 47	199 43 23,3	—	40,6		199 42 42,7		<i>α</i> Bootis.

$$N = 55^{\circ}38'54'',81; \alpha - du = 13^{\circ}18'40'',3; i = -19',5.$$

1889 Juni 16	12 49 32	299 48 24,78		1 55,0		299 50 19,8		<i>γ</i> Cassiopeæ S.P.
	55 30	271 13 10,28	+ 23,82	+ 40,00	14,10			Direkt.
Nedra kulm.	57 44	25,11	+ 19,44	+ 40,01	24,56	19,33	— 2,61	16,72
	59 39	28,07	+ 16,03	+ 40,02	24,12			^{m.m.} <i>B</i> = 757,1; <i>T</i> = 22°, 5;
13	1 31	19,52	+ 13,04	+ 40,03	12,59	18,36	— 2,13	16,23 <i>γ</i> = 20°, 0.
	8 35	20 4 3,79	— 4,50	— 40,06	19,23			Reflekt.
	12 20	12,77	— 1,78	— 40,07	30,92	25,08	— 0,98	24,10
	14 39	12,12	— 0,72	— 40,08	31,32			
	16 44	0,41	— 0,17	— 40,09	20,15	25,74	— 0,36	25,38
	20 8	59,17	— 0,11	— 40,10	18,96			
	22 21	10,67	— 0,61	— 40,10	29,96	24,46	+ 0,31	24,77
	24 21	11,52	— 1,42	— 40,11	29,99			
	27 0	0,81	— 3,06	— 40,12	17,63	23,81	+ 0,82	24,63
	30 20	271 13 23,59	+ 6,00	+ 40,13	9,72			Direkt.
	32 26	31,90	+ 8,36	+ 40,14	20,40	15,06	+ 1,52	16,58
	34 53	28,25	+ 11,61	+ 40,15	20,01			^{m.m.} <i>B</i> = 757,2; <i>T</i> = 22°, 7;
	36 44	14,30	+ 14,42	+ 40,15	8,87	14,44	+ 2,02	16,46 <i>γ</i> = 18°, 4.
	45 48	296 48 8,8	+ 1	41,6		296 49 50,4		<i>ε</i> Cassiopeæ S.P.
	49 34	198 55 0,0	—	41,8		198 54 18,2		<i>η</i> Bootis.
14	7 16	170 13 31,9	— 2	2,3		170 11 29,6		<i>κ</i> Virginis.
	10 47	199 43 21,0	—	40,8		199 42 40,2		<i>α</i> Bootis.

$$N = 55^{\circ}38'51'',62; \alpha - du = 13^{\circ}18'40'',9; i = -19',5.$$

1889 Juni 16	0 59 51	268 39 18,21	— 15,69	+ 36,74	39,26	+ 1,65	40,91	Direkt.
	1 2 26	14,23	— 11,68	+ 36,74	39,29	+ 1,46	40,75	
Öfra kulm.	5 0	10,00	— 8,27	+ 36,74	38,47	+ 1,20	39,67	
	7 10	8,43	— 5,86	+ 36,74	39,31	+ 1,02	40,33	
	17 30	22 38 37,14	+ 0,06	— 36,74	0,46	+ 0,11	0,57	Reflekt.
	20 39	36,79	+ 0,17	— 36,74	0,22	— 0,18	0,04	
	23 26	36,27	+ 1,00	— 36,74	0,53	— 0,35	0,18	
	26 59	34,77	+ 3,05	— 36,74	1,08	— 0,74	0,34	
	30 48	32,57	+ 6,48	— 36,74	2,31	— 1,08	1,23	
	33 8	29,70	+ 9,23	— 36,74	2,19	— 1,20	0,90	

	t	Afläsning	r	q	a	di	a_0	Anmärkningar.
	$^h \ ^m \ ^s$	$^o \ ' \ ''$						
1889 Juni 16	1 36 10	268 39 18,61	- 13,53	+ 36,74	41,82	- 1,56	40,26	Direkt.
	38 35	22,88	- 17,54	+ 36,74	42,08	- 1,76	40,32	
Öfra kulm.	40 46	27,36	- 21,61	+ 36,74	42,49	- 1,96	40,53	$B = 756,7; T = 19^0,4;$
	43 0	32,18	- 26,22	+ 36,74	42,70	- 2,16	40,54	$\gamma = 16^0,7.$
	2 1 3	202 53 41,6		- 36,4		202 53	5,2	α Arietis.
$N = 55^0 38' 50'' 82; a - du = 1 \ 18 \ 41,2; i = + 14',5.$								

1889 Juni 17	12 49 32	299 48 25,5		+ 1 55,8		299 50 21,3		γ Cassiopeæ S.P.
	55 14	271 13 16,19	+ 24,41	+ 40,31	20,91	- 3,07	17,84	Direkt.
Nedra kulm.	57 19	19,92	+ 20,26	+ 40,32	20,50	- 2,78	17,72	
	59 40	24,31	+ 16,03	+ 40,33	20,67	- 2,47	18,20	$B = 758,3; T = 21^0,1;$
13	1 39	27,36	+ 12,87	+ 40,34	20,57	- 2,21	18,36	$\gamma = 18^0,4.$
	9 33	20 4 10,84	- 3,70	- 40,36	26,78	- 1,20	25,58	Reflekt.
	14 35	7,38	- 0,75	- 40,38	26,25	- 0,54	25,71	
	17 38	6,91	- 0,05	- 40,39	26,47	- 0,14	26,33	
	19 45	6,56	- 0,05	- 40,40	26,11	+ 0,14	26,25	
	22 11	6,88	- 0,55	- 40,40	25,93	+ 0,47	26,40	
	24 19	7,33	- 1,37	- 40,41	25,55	+ 0,74	26,29	
	26 48	8,11	- 2,90	- 40,42	24,89	+ 1,04	25,93	
	32 31	12,22	- 8,44	- 40,44	23,34	+ 1,80	25,14	Osäker.
	35 24	271 13 22,75	+ 12,33	+ 40,45	15,53	+ 2,17	17,70	Direkt.
	37 10	19,90	+ 15,09	+ 40,45	15,44	+ 2,40	17,84	
	38 51	17,66	+ 17,98	+ 40,46	16,10	+ 2,63	18,73	$B = 758,8; T = 20^0,8;$
	40 28	13,68	+ 20,99	+ 40,47	15,14	+ 2,82	17,96	$\gamma = 16^0,9.$
	45 48	296 48 10,0		+ 1 42,4		296 49 52,4		ε Cassiopeæ S.P.
	49 34	198 55 1,2		- 42,2		198 54 19,0		η Bootis.
14	7 6	170 13 34,7	- 2	3,3		170 11 31,4		κ Virginis.
	10 47	199 43 22,5		- 41,1		199 42 41,4		α Bootis.
$N = 55^0 38' 52'' 80; a - du = 13 \ 18 \ 41,5; i = - 21',8.$								

1889 Juni 17	1 6 2	268 39 4,93	- 7,09	+ 36,89	34,73			Direkt.
	8 31	13,45	- 4,57	+ 36,89	45,78	40,26	+ 1,07	41,33
Öfra kulm.	10 32	11,78	- 2,95	+ 36,88	45,71			$B = 760,8; T = 19^0,6;$
	12 8	0,11	- 1,90	+ 36,88	35,09	40,40	+ 0,67	41,07
	17 24	22 38 32,87	+ 0,08	- 36,87	56,08			$\gamma = 17^0,5.$
	21 25	44,90	+ 0,34	- 36,86	8,38	2,23	- 0,07	2,16
	23 31	42,83	+ 1,03	- 36,86	7,00			Reflekt.
	27 26	30,01	+ 3,37	- 36,85	56,53	1,77	- 0,63	1,14
	30 57	27,92	+ 6,63	- 36,85	57,70			
	34 1	35,25	+ 10,37	- 36,84	8,78	3,24	- 1,30	1,94
	38 16	268 39 17,76	- 16,95	+ 36,84	37,65			Direkt.
	40 34	33,28	- 21,19	+ 36,83	48,92	43,29	- 1,94	41,35
	42 36	37,37	- 25,33	+ 36,83	48,87			$B = 760,8; T = 19^0,6;$
	44 54	31,89	- 30,46	+ 36,82	38,25	43,56	- 2,33	41,23
	2 1 3	202 53 43,0		- 36,4		202 53	6,6	$\gamma = 18^0,0.$
								α Arietis.
$N = 55^0 38' 51'' 51; a - du = 1 \ 18 \ 41,8; i = + 16',1.$								

1889 Juni 18	12 49 32	299 48 24,9		+ 1 55,8		299 50 20,7		γ Cassiopeæ S.P.
	55 30	271 13 15,88	+ 23,86	+ 40,31	20,05	- 3,03	17,02	Direkt.
Nedra kulm.	57 26	19,97	+ 20,03	+ 40,32	20,32	- 2,72	17,60	
	59 13	23,07	+ 16,80	+ 40,32	20,19	- 2,53	17,66	$B = 760,0; T = 21^0,1;$
13	0 46	24,81	+ 14,23	+ 40,33	19,37	- 2,32	17,05	$\gamma = 19^0,0.$

	t	Afläsning	r	ϱ	di	a_0	Anmärkingar.
	^h ^m ^s	⁰ ['] ["]					
1889 Juni 18	13 8 58	20 4 11,74	— 4,19	— 40,35	27,20	— 1,26	25,94 Reflekt.
	13 45	7,18	— 1,08	— 40,36	25,74	— 0,66	25,08
Nedra kulm.	16 27	6,83	— 0,12	— 40,37	26,34	— 0,17	26,17
	18 33	6,41	— 0,01	— 40,37	26,03	— 0,03	26,00 Disigt.
	20 23	6,51	— 0,13	— 40,38	26,00	+ 0,22	26,22
	28 20	8,61	— 4,10	— 40,39	24,12	+ 1,25	25,37
	30 49	271 13 28,25	+ 6,48	+ 40,40	15,13	+ 1,57	16,70 Direkt.
	32 50	26,02	+ 8,83	+ 40,40	15,25	+ 1,84	17,09
	34 30	23,72	+ 11,05	+ 40,41	15,18	+ 2,06	17,24 $B = 759,9; T = 20^0,3;$
	36 1	22,01	+ 13,27	+ 40,41	15,69	+ 2,24	17,91 $\gamma = 17^0,8.$
$N = 55^0 38' 52'',05; a - du = 13 18 42,1; i = -22',0.$							

1889 Juni 20	0 59 50	268 39 23,75	— 15,80	+ 36,44	44,39	+ 2,00	46,39 Direkt.
	1 2 15	18,74	— 12,02	+ 36,44	43,16	+ 1,76	44,92
Öfra kulm.	4 50	15,81	— 7,36	+ 36,44	44,89	+ 1,48	46,37
	6 38	14,01	— 6,46	+ 36,44	43,99	+ 1,29	45,28
	15 45	22 38 41,91	+ 0,40	— 36,44	5,87	+ 0,32	6,19 Reflekt.
	17 55	42,82	+ 0,03	— 36,44	6,41	+ 0,09	6,50
	19 40	43,67	+ 0,04	— 36,44	7,27	— 0,10	7,17
	21 33	43,22	+ 0,34	— 36,44	7,12	— 0,30	6,82
	23 35	42,99	+ 1,04	— 36,44	7,59	— 0,53	7,06 Moln.
	26 37	41,33	+ 2,75	— 36,44	7,64	— 0,84	6,80
	28 48	39,98	+ 4,47	— 36,44	8,01	— 1,07	6,94 $B = 758,2; T = 19^0,1;$
	31 15	37,61	+ 6,92	— 36,44	8,09	— 1,33	6,76 $\gamma = 19^0,7.$
	38 56	268 39 29,49	— 18,07	+ 36,44	47,86	— 2,14	45,72 Direkt.
	40 45	33,30	— 21,48	+ 36,44	78,26	— 2,34	45,92
	2 1 3	202 53 48,0		— 36,1		202 53 11,9	α Arietis.
$N = 55^0 38' 56'',08; a - du = 1 18 43,7; i = +17',9.$							

1889 Juni 22	1 2 50	268 39 17,42	— 11,21	+ 37,00	43,21	+ 1,77	44,98 Direkt.
	5 0	14,98	— 8,36	+ 37,00	43,62	+ 1,64	45,26
Öfra kulm.	7 0	13,38	— 6,10	+ 37,00	44,28	+ 1,40	45,68 $B = 760,5; T = 18^0,9;$
	8 40	11,54	— 4,48	+ 37,00	44,06	+ 1,19	45,25 $\gamma = 16^0,2.$
$N = 55^0 38' 56'',21; a - du = 1 18 45,2; i = +20',0.$							

1889 Juni 23	12 49 32	299 48 30,5		+ 1 56,9		299 50 27,4	γ Cassiopeæ S.P.
	55 31	271 13 21,89	+ 23,96	+ 40,57	26,42	— 3,31	23,11 Direkt.
Nedra kulm.	57 40	26,11	+ 19,72	+ 40,57	26,40	— 2,99	23,41
	59 10	28,69	+ 17,00	+ 40,58	26,27	— 2,77	23,50 $B = 760,2; T = 20^0,6;$
	13 0 45	31,47	+ 14,36	+ 40,58	26,41	— 2,55	23,86 $\gamma = 16^0,6.$
	6 44	20 4 19,50	— 6,40	— 40,60	32,50	— 1,71	30,79 Reflekt.
	8 55	17,27	— 4,28	— 40,61	32,38	— 1,41	30,97
	11 58	14,00	— 2,04	— 40,62	31,34	— 0,96	30,38
	14 30	12,54	— 0,81	— 40,63	31,10	— 0,62	30,48
	16 26	11,69	— 0,25	— 40,63	30,81	— 0,33	30,48
	18 26	11,51	— 0,03	— 40,64	30,84	— 0,04	30,80
	21 10	11,91	— 0,27	— 40,65	30,99	+ 0,35	31,34 $B = 760,3; T = 20^0,3;$
	22 51	11,66	— 0,74	— 40,66	30,26	+ 0,59	30,85 $\gamma = 17^0,2.$
	24 51	271 13 40,56	+ 1,63	+ 40,66	22,85	+ 0,88	23,73 Direkt.
	27 36	37,59	+ 3,45	+ 40,67	21,71	+ 1,24	22,95

	t h m s	Afläsning	r	ρ	a	di	a_0	Anmärkningar.
1889 Juni 23	13 29 15	271 13 36,78	+ 4,86	+ 40,68	22,32	+ 1,49	23,81	
	31 15	34,69	+ 6,89	+ 40,68	22,26	+ 1,78	24,04	
Nedra kulm.	45 48	296 48 15,0	+ 1 42,9			296 49 57,9		ε Cassiopeæ S.P.
	49 34	198 55 6,6	— 42,5			198 54 24,1		η Bootis.
	14 7 6	170 13 41,0	— 2 3,8			170 11 37,2		κ Virginis.
	10 47	199 43 27,4	— 41,3			199 42 46,1		α Bootis.
$N = 55^{\circ}38'57'',45$; $a - du = 13\ 18\ 45,6$; $i = -23',7$.								
1889 Juni 23	1 1 31	268 39 20,60	— 13,17	+ 36,70	44,13	+ 1,86	45,99	Direkt.
	3 20	18,26	— 10,53	+ 36,70	44,43	+ 1,63	46,06	
Öfra kulm.	5 49	15,38	— 7,40	+ 36,70	44,68	+ 1,42	46,10	
	7 39	14,11	— 5,46	+ 36,70	45,35	+ 1,21	46,56	
	16 5	22 38 43,12	+ 0,33	— 36,70	6,75	+ 0,30	7,05	Reflekt.
	18 44	44,44	+ 0,00	— 36,70	7,74	+ 0,00	7,74	
	21 13	43,82	+ 0,29	— 36,70	7,41	— 0,28	7,13	
	24 3	43,59	+ 1,23	— 36,70	8,12	— 0,58	7,54	
	27 46	41,18	+ 3,58	— 36,70	8,06	— 0,98	7,08	
	30 6	38,67	+ 5,68	— 36,70	7,65	— 1,23	6,42	
	32 35	37,51	+ 8,44	— 36,70	9,25	— 1,51	7,74	
	34 36	34,46	+ 11,10	— 36,70	8,86	— 1,73	7,13	Osäker.
	38 5	268 39 27,64	— 16,51	+ 36,70	47,83	— 2,10	45,73	Direkt.
	39 59	32,23	— 19,94	+ 36,70	48,99	— 2,31	46,68	
	41 55	35,56	— 23,76	+ 36,70	48,50	— 2,53	45,97	$B = 759,9$; $T = 18^{\circ},5$; $\gamma = 18^{\circ},3$.
	44 3	40,78	— 28,36	+ 36,70	49,12	— 2,76	46,36	
	2 1 3	202 53 48,6	— 36,3			202 53 12,3		α Arietis.
$N = 55^{\circ}38'57'',05$; $a - du = 1\ 18\ 46,0$; $i = +18',6$.								
1889 Juni 25	12 49 32	299 48 28,8	+ 1 55,1			299 50 23,9		γ Cassiopeæ S.P.
	54 26	20 4 38,56	— 26,30	— 40,06	32,20	— 2,93	29,27	Reflekt.
Nedra kulm.	56 40	34,41	— 22,34	— 40,07	32,00	— 2,70	29,30	
	13 0 9	26,76	— 15,09	— 40,08	31,59	— 2,31	29,28	$B = 759,8$; $T = 25^{\circ},2$; $\gamma = 20^{\circ},7$.
	4 21	19,85	— 9,21	— 40,10	30,54	— 1,74	28,80	
	6 35	271 13 36,98	+ 6,57	+ 40,11	23,66	— 1,48	22,18	Direkt.
	8 19	38,24	+ 4,84	+ 40,12	23,20	— 1,27	21,93	
	10 10	39,38	+ 3,28	+ 40,13	22,79	— 1,03	21,76	
	11 45	40,76	+ 2,18	+ 40,14	23,08	— 0,83	22,25	
	13 25	41,61	+ 1,28	+ 40,15	23,04	— 0,66	22,38	
	15 0	42,31	+ 0,63	+ 40,16	23,10	— 0,47	22,63	
	16 30	42,45	+ 0,24	+ 40,17	22,86	— 0,28	22,58	
	18 5	42,85	+ 0,01	+ 40,18	23,04	— 0,08	22,96	
	20 51	20 4 10,14	— 0,19	— 40,20	29,75	+ 0,25	30,00	Reflekt.
	23 3	10,09	— 0,81	— 40,21	29,07	+ 0,53	29,60	
	25 18	10,36	— 1,87	— 40,22	28,27	+ 0,78	29,05	$B = 760,1$; $T = 21^{\circ},1$; $\gamma = 20^{\circ},0$.
	27 56	11,39	— 3,70	— 40,23	27,46	+ 1,10	28,56	
	45 48	296 48 14,5	+ 1 41,8			296 49 56,3		ε Cassiopeæ S.P.
	49 34	198 55 6,2	— 42,0			198 54 24,2		η Bootis.
	14 7 6	170 13 38,6	— 2 2,6			170 11 36,0		κ Virginis.
	10 47	199 43 25,8	— 40,9			199 42 44,9		α Bootis.
$N = 55^{\circ}38'56'',10$; $a - du = 13\ 18\ 47,3$; $i = -20',3$.								
1889 Juni 26	12 49 32	299 48 27,7	+ 1 55,7			299 50 23,4		γ Cassiopeæ S.P.
	53 23	20 4 41,73	— 28,66	— 40,27	32,80	— 3,09	29,71	Reflekt.
Nedra kulm.	55 33	36,26	— 23,96	— 40,27	32,03	— 2,95	29,08	

	<i>t</i>	Afläsning	<i>r</i>	<i>Q</i>	<i>a</i>	<i>di</i>	<i>a</i> ₀	Anmärkingar.
	^h ^m ^s	[°] ['] ^{''}						^{m.m.}
1889 Juni 26	12 57 50	20 4 32,45	-19,47	-40,28	32,70	-2,66	30,04	<i>B</i> = 761,7; <i>T</i> = 23°,9;
	13 1 17	25,04	-13,58	-40,28	31,18	-2,21	28,97	<i>γ</i> = 19°,8.
Nedra kulm.	4 0	271 13 33,92	+ 9,64	+40,29	23,90	-1,89	22,01	Direkt.
	6 0	35,61	+ 7,24	+40,29	23,14	-1,63	21,51	
	8 2	37,57	+ 5,12	+40,30	22,99	-1,39	21,60	
	9 51	39,38	+ 3,54	+40,30	23,22	-1,15	22,07	
	11 30	40,26	+ 2,35	+40,31	22,92	-0,92	22,00	
	13 26	41,63	+ 1,28	+40,31	23,22	-0,70	22,52	
	15 6	42,03	+ 0,62	+40,32	22,97	-0,48	22,49	
	16 48	42,01	+ 0,18	+40,32	22,51	-0,28	22,23	
	20 0	20 4 9,94	- 0,07	-40,32	29,55	+0,14	29,69	Reflekt.
	22 23	10,44	- 0,58	-40,33	29,53	+0,45	30,00	
	24 50	10,64	- 1,61	-40,33	28,70	+0,77	29,47	<i>B</i> = 761,2; <i>T</i> = 21°,6;
	29 0	12,65	- 4,59	-40,34	27,72	+1,30	29,02	<i>γ</i> = 18°,8.
	45 48	296 48 14,1	+1 42,0		296 49 56,1			<i>ε</i> Cassiopeæ S.P.
	49 34	198 55 6,5	- 42,1		198 54 24,4			<i>η</i> Bootis.
	14 7 6	170 13 38,8	- 2 2,7		170 11 36,1			<i>κ</i> Virginis.
	10 47	199 43 26,6	- 40,9		199 42 45,7			<i>α</i> Bootis.
			^h ^m ^s					
			<i>N</i> = 55°38'55",92; <i>a</i> - <i>du</i> = 13 18 48,1; <i>i</i> = - 21',3.					

1889 Juni 26	1 2 27	268 39 15,88	-11,82	+36,64	40,70	+1,99	42,69	Direkt.
	4 54	13,06	- 8,55	+36,64	41,15	+1,70	42,85	
	6 33	11,37	- 6,63	+36,64	41,38	+1,50	42,88	
Öfra kulm.	8 15	9,67	- 4,92	+36,64	41,39	+1,29	42,68	
	13 47	22 38 38,06	+ 1,11	-36,64	2,53	+0,61	3,14	Reflekt.
	16 23	39,58	+ 0,27	-36,64	3,21	+0,30	3,51	
	18 17	41,18	+ 0,02	-36,64	4,56	+0,06	4,62	
	20 19	41,01	+ 0,11	-36,64	4,48	-0,18	4,30	
	24 4	40,68	+ 1,23	-36,64	5,27	-0,65	4,62	
	25 52	39,16	+ 2,20	-36,64	4,72	-0,85	3,87	
	27 25	37,97	+ 3,67	-36,64	5,00	-1,10	3,90	
	30 25	36,28	+ 5,97	-36,64	5,61	-1,41	4,20	
	33 15	268 39 16,90	- 9,23	+36,64	44,31	-1,76	42,55	Direkt.
	35 15	20,33	-11,97	+36,64	45,00	-2,00	43,00	
	37 20	23,67	-15,20	+36,64	45,11	-2,23	42,88	<i>B</i> = 760,9; <i>T</i> = 20°,2;
	39 4	26,96	-18,18	+36,64	45,42	-2,46	42,96	<i>γ</i> = 19°,1.
	2 1 3	202 53 46,7	-36,3		202 53 10,4			<i>α</i> Arietis.
			^h ^m ^s					
			<i>N</i> = 55°38'52",94; <i>a</i> - <i>du</i> = 1 18 48,5; <i>i</i> = + 20',4.					

III.

De vid observationerna på Polaris använda delstrecken har jag underkastat en särskild undersökning. Dels har jag bestämt afståndet mellan diamentern 55° 44' och hvardera af strecken 20° 6', 22° 48', 88° 40' och 91° 22' och dels har jag, enär icke alltid blott dessa streck kommit till användning, undersökt några af de närmast intill dem liggande intervallen.

Storleken af bågarne 55° 44' - 20° 6', 55° 44' - 22° 48', 88° 40' - 55° 44' och 91° 22' - 55° 44' har blifvit bestämd genom 8 serier af mätningar,

utförda på samma sätt som af Lindstedt ¹⁾, dock med den skillnad att bågen mellan hjelmikroskopet och det fasta mikroskopet blifvit uppmätt genom särskildt därför anställda s. k. repetitionsserier, en direkt och en retrograd i hvardera af de 8 serierna.

Följande värden å skillnaden mellan delfelen i de ifrågavarande bågarnes ändpunkter hafva dervid erhållits:

$$(55^{\circ} 44') - (20^{\circ} 6') = + 0'',232; \quad (88^{\circ} 40') - (55^{\circ} 44') = - 0'',163;$$

$$(55^{\circ} 44') - (22^{\circ} 48') = + 0'',383; \quad (91^{\circ} 22') - (55^{\circ} 44') = + 0'',005;$$

under antagande af att alla 4 mikroskopen afläsas.

Vidare har jag mätt 5 intervall omkring hvardera af de anförda hufvudstrecken. Värdet på en revolution af mikroskop-skruftvarne har erhållits genom uppmätning af 60 olika intervall, symmetriskt belägna på cirkeln och tillika så valda, att de med afseende på läget inom hvarje grad falla bredvid hvarandra, så att, då vid indexaf läsningen 0° intervallet $0' - 2'$ uppmätts, användes vid den derpå följande inställningen (å 60°) intervallet $2' - 4'$ o. s. v. Denna anordning har jag i likhet med Nyrén ²⁾ vidtagit för att eliminera möjligen förekommande systematiska fel inom hvarje grad. En dylik undersökning har verkställts för hvarje mikroskop särskildt.

De erhållna värdena å de jemförda intervallen upptagas i följande tabell, der mikroskopen benämnas efter den ställning de hafva vid objektivläget I.

	A	B	C	D
$20^{\circ} 4' - 6'$	119,92	120,25	120,22	120,30
$6 - 8$	120,04	119,88	119,88	119,88
$8 - 10$	120,03	120,85	120,12	120,07
$10 - 12$	119,92	119,48	120,05	119,83
$12 - 14$	119,95	119,99	120,05	119,93
$22 38 - 40$	120,21	120,27	120,71	120,03
$40 - 42$	119,96	120,09	119,90	119,74
$42 - 44$	120,05	120,14	119,88	119,85
$44 - 46$	119,82	119,88	120,00	119,98
$46 - 48$	120,22	119,63	120,34	119,88

¹⁾ l. c. pag. 23.

²⁾ Nyrén. Die Polhöhe von Pulkowa pag. 6.

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
55° 38' – 40'	119,91	120,27	119,85	120,10
40 – 42	120,10	120,11	119,93	119,96
42 – 44	120,18	119,92	119,93	119,52
44 – 46	120,36	119,95	120,26	120,18
46 – 48	119,67	120,10	119,98	120,05
88 40 – 42	120,31	120,14	119,88	120,18
42 – 44	119,86	119,59	119,90	120,31
44 – 46	120,21	119,79	120,06	120,07
46 – 48	120,16	119,99	119,87	119,70
48 – 50	119,95	120,57	119,92	119,89
91 14 – 16	119,83	119,92	119,96	120,18
16 – 18	119,87	119,88	119,43	119,79
18 – 20	120,38	120,58	120,38	120,37
20 – 22	119,88	119,64	119,93	119,51
22 – 24	120,02	120,03	120,02	120,26

Sannolika felet för hvardera af dessa tal är i medium $\pm 0'',074$.

För att reducera de gjorda observationerna på hufvudstrecken har man således att till de å de resp. strecken gjorda afläsningarne anbringa följande korrekitioner:

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
20° 4'	+ 0,08	– 0,25	– 0,22	– 0,30
6	0,00	0,00	0,00	0,00
8	+ 0,04	– 0,12	– 0,12	– 0,12
10	+ 0,07	+ 0,73	0,00	– 0,05
12	– 0,01	+ 0,21	+ 0,05	– 0,22
14	– 0,06	+ 0,20	+ 0,10	– 0,29
22 38	– 0,26	– 0,01	– 0,83	+ 0,52
40	– 0,05	+ 0,26	– 0,12	+ 0,55
42	– 0,09	+ 0,35	– 0,22	+ 0,29
44	– 0,04	+ 0,49	– 0,34	+ 0,14
46	– 0,22	+ 0,37	– 0,34	+ 0,12
48	0,00	0,00	0,00	0,00

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
55° 38'	− 0,19	− 0,30	+ 0,29	+ 0,42
40	− 0,28	− 0,03	+ 0,14	+ 0,52
42	− 0,18	+ 0,08	+ 0,07	+ 0,48
44	0,00	0,00	0,00	0,00
46	+ 0,36	− 0,05	+ 0,26	+ 0,18
48	+ 0,03	+ 0,05	+ 0,24	+ 0,23
88 40	0,00	0,00	0,00	0,00
42	+ 0,31	+ 0,14	− 0,12	+ 0,18
44	+ 0,17	− 0,27	− 0,22	+ 0,49
46	+ 0,38	− 0,48	− 0,16	+ 0,56
48	+ 0,54	− 0,49	− 0,29	+ 0,26
50	+ 0,49	+ 0,08	− 0,37	+ 0,15
91 14	+ 0,04	− 0,02	+ 0,30	+ 0,15
16	− 0,13	− 0,10	+ 0,26	+ 0,33
18	− 0,26	− 0,22	− 0,31	+ 0,12
20	+ 0,12	+ 0,36	+ 0,07	+ 0,49
22	0,00	0,00	0,00	0,00
24	+ 0,02	+ 0,03	+ 0,02	+ 0,26

IV.

För hvarje dag har jag bildat medium af dithörande värden på α_0 , der-
vid de inom parentes inneslutna icke alls och de såsom osäkra betecknade
med blott half vigt medtagits i beräkningen, samt förmedelst nyss anförda
tabell reducerat detta medium på cirkelns hufvudstreck. Det så korrigerade
mediet har jag i följande sammanställning benämnt A_0 ; med N betecknas den
på strecket 55° 44' reducerade nadirpunkten, δ är det ur Berliner astronomi-
sches Jahrbuch hemtade värdet å polstjernans apparenta deklination. Polhöjden
härledes då ur följande formler vid de i öfra kulminationen verkställda *direkta*
observationerna:

$$\text{för Cirkel West } \varphi = \delta - \{(N + 180^\circ) - A_0\}$$

$$\text{,, Cirkel Ost } \varphi = \delta - \{A_0 - (N + 180^\circ)\}$$

vid *reflexionsobservationerna*:

$$\text{för Cirkel West } \varphi = \delta - \{A_0 - N\}$$

$$\text{,, Cirkel Ost } \varphi = \delta - \{N - A_0\}$$

Samma uttryck gälla för nedra kulminationen med blott den skilnad, att δ utbytes mot $180^\circ - \delta$. I tabellen betyder z den observerade apparenta zenitdistansen ¹⁾. Sista kolumnen p innehåller den vikt jag tilldelat motsvarande värde på φ . I allmänhet är $p = 1$, men har någon gång blifvit sänkt till $\frac{1}{2}$ vid de tillfällen, då ovanligt få mätningar erhållits, nadirpunkten blifvit osäkert bestämd eller de atmosfäriska förhållandena varit särdeles ogynnsamma.

Direkta observationer.

Öfra kulminationen. Cirkel West. Läge I.

	A_0	N	z	δ	φ	p
1886 Okt. 3	22° 48' 33,69	235° 48' 50,20	16,51	9,04	55° 41' 52,53	1
5	34,03	50,66	16,63	9,86	53,23	1
6	34,76	52,34	17,58	10,26	52,68	1
11	32,20	50,86	18,66	12,07	53,41	1
13	31,66	51,79	20,13	12,76	52,63	1
15	29,27	50,11	20,84	13,49	52,65	1
19	27,21	50,06	22,85	15,13	52,28	1
24	25,97	50,48	24,51	17,04	52,53	1
27	23,95	48,95	25,00	18,07	53,07	1
28	23,60	49,09	25,49	18,43	52,94	1
29	23,37	49,31	25,94	18,81	52,87	$\frac{1}{2}$
Nov. 1	22,26	49,79	27,53	19,99	52,46	1
Dec. 3	15,66	53,54	37,88	30,41	52,53	1
17	13,09	54,39	41,30	33,67	52,37	1
19	13,64	55,40	41,76	34,00	52,24	1

Öfra kulminationen. Cirkel West. Läge II.

1887 Jan. 9	202 47 25,96	55 48 9,97	44,01	36,56	55 41 52,55	1
15	27,80	11,88	44,08	36,77	52,69	1
16	27,92	12,05	44,13	36,77	52,64	1

¹⁾ I kolumnerna z och δ äro blott sekunderna upptagna. Grader och minuter äro för öfra kulminationen $33^\circ 0'$ och $88^\circ 42'$ resp. samt för nedra kulminationen $35^\circ 35'$ och $91^\circ 17'$ resp.

	A_0	N	z	δ	φ	p
1887 Jan. 17	202° 47' 27,55	55° 48' 11,38	43,83	36,73	55° 41' 52,90	1
18	27,56	11,43	43,87	36,71	52,84	1
23	28,03	11,95	43,92	36,73	52,81	1
25	27,24	11,67	44,43	36,67	52,24	1
28	27,56	11,46	43,90	36,42	52,52	1
Febr. 6	30,16	12,94	42,78	35,55	52,77	1
7	30,97	13,70	42,73	35,45	52,72	1
8	30,97	13,84	42,87	35,32	52,45	1
10	30,98	13,66	42,68	35,01	52,33	$\frac{1}{2}$
11	31,80	13,90	42,10	34,83	52,73	$\frac{1}{2}$

Öfra kulminationen. Cirkel Ost. Läge II.

1889 Apr. 29	268 40	8,54	55 39	10,17	58,37	50,37	55 41	52,00	1
30		8,28		10,01	58,27	50,09		51,82	1
Maj 1		8,03		10,11	57,92	49,83		51,91	1
4		7,06		10,31	56,75	49,13		52,38	1
5		4,66		8,25	56,41	48,91		52,50	1
6		1,57		5,35	56,22	48,68		52,46	1
Juni 6	39 45,64		38 55,62		50,02	42,96		52,94	1
7		42,09		52,25	49,84	42,82		52,98	1
9		41,94		52,28	49,66	42,56		52,90	1
10		41,74		51,63	50,11	42,47		52,36	1
12		43,66		53,92	49,74	42,35		52,61	1
14		42,26		52,59	49,67	42,28		52,61	1
16		40,41		50,91	49,50	42,22		52,72	1
17		41,25		51,60	49,65	42,19		52,54	1
20		45,77		56,17	49,60	42,00		52,40	1
22		45,29		56,30	48,99	41,88		52,89	$\frac{1}{2}$
23		46,18		57,14	49,04	41,83		52,79	1
26		42,81		53,03	49,78	41,83		52,05	1

Nedra kulminationen. Cirkel West. Läge I.

1886 Okt. 3	20 12	50,99	235 48	49,97	58,98	50,75	55 41	51,77	$\frac{1}{2}$
5		53,25		50,82	57,57	49,94		52,37	1

		A_0	N	z	δ	φ	p
1886 Okt.	7	20° 12' 53,32	235° 48' 50,33	57,01	49,17	55° 41' 52,16	1
	14	57,45	51,40	53,95	46,70	52,75	1
	22	59,16	50,55	51,39	43,49	52,10	1
	24	13 0,09	50,50	50,41	42,78	52,37	1
	26	12 58,88	49,14	50,26	42,10	51,84	1
	28	13 0,07	48,98	48,91	41,38	52,47	1
	29	0,54	49,29	48,75	41,00	52,25	1
	30	0,04	49,53	49,49	40,60	51,11	$1\frac{1}{2}$
	Nov. 1	1,99	49,72	47,73	39,81	52,08	1
	Dec. 19	21,35	55,06	33,71	25,92	52,21	1

Nedra kulminationen. Cirkel Ost. Läge II.

1889 Apr.	30	271 14 27,06	55 39 9,30	17,76	9,77	55 41 52,01	1
	Maj 1	27,87	9,40	18,47	10,04	51,57	1
	2	26,44	7,78	18,66	10,29	51,63	1
	4	30,18	10,66	19,52	10,75	51,23	1
	Juni 3	23,56	38 59,45	24,11	16,58	52,47	1
	6	22,20	58,26	23,94	16,97	53,03	1
	7	20,09	55,54	24,55	17,11	52,56	1
	9	18,98	54,19	24,79	17,38	52,59	1
	13	19,45	54,76	24,69	17,67	52,98	1
	14	20,76	55,24	25,52	17,70	52,18	1
	15	20,35	54,90	25,45	17,73	52,28	1
	16	16,62	51,71	24,91	17,76	52,85	1
	17	18,16	52,89	25,27	17,80	52,53	1
	18	17,40	52,14	25,26	17,83	52,57	1
	23	23,67	57,54	26,13	18,14	52,01	1
	25	22,45	56,19	26,26	18,19	51,93	1
	26	22,17	56,01	26,16	18,18	52,02	1

Reflexionsobservationer.

Öfra kulminationen. Cirkel West. Läge I.

		A_0	N	z	δ	φ	p
1886 Okt. 3	268° 49'	6,78	235° 48'	50,20	16,58	9,04	55° 41' 52,46 $\frac{1}{2}$
5		10,44		50,66	19,78	9,86	50,08 $\frac{1}{2}$
6		10,97		52,34	18,63	10,26	51,63 1
11		12,05		50,86	21,19	12,07	50,88 1
13		14,00		51,79	22,21	12,76	50,55 1
15		12,24		50,11	22,13	13,49	51,36 1
19		13,31		50,06	23,25	15,13	51,88 1
24		16,05		50,48	25,57	17,04	51,47 1
27		15,74		48,95	26,79	18,07	51,28 1
28		16,58		49,09	27,49	18,43	50,94 1
29		17,14		49,31	27,83	18,81	50,98 $\frac{1}{2}$
Nov. 1		18,73		49,79	28,94	19,99	51,05 1
Dec. 3		33,12		53,54	39,58	30,41	50,83 1
17		36,96		54,39	42,57	33,67	51,10 1
19		37,91		55,40	42,41	34,00	51,59 1

Öfra kulminationen. Cirkel West. Läge II.

1887 Jan. 9	88° 48'	55,58	55° 48'	9,97	45,61	36,56	55° 41' 50,95 1
15		57,65		11,88	45,77	36,77	51,00 1
16		57,92		12,05	45,87	36,77	50,90 1
17		57,18		11,38	45,80	36,73	50,93 1
18		57,19		11,43	45,76	36,71	50,95 1
23		57,79		11,95	45,84	36,73	50,89 1
25		57,38		11,67	45,71	36,67	50,96 $\frac{1}{2}$
28		57,68		11,46	46,22	36,42	50,20 1
Febr. 6		57,75		12,94	44,81	35,55	50,74 1
7		58,28		13,70	44,58	35,45	50,87 1
8		57,86		13,84	44,02	35,32	51,30 $\frac{1}{2}$
10		57,48		13,66	43,82	35,01	51,19 $\frac{1}{2}$
11		58,11		13,90	44,21	34,83	50,62 $\frac{1}{2}$

Öfra kulminationen. Cirkel Ost. Läge II.

	A_0	N	z	δ	φ	p
1889 Apr. 29	22° 38' 13,07	55° 39' 10,17	57,10	50,37	55° 41' 53,27	$1/2$
30	12,44	10,01	57,57	50,09	52,52	$1/2$
Maj 4	13,32	10,31	56,99	49,13	52,14	1
6	8,88	5,35	56,47	48,68	52,21	$1/2$
Juni 6	4,85	38 55,62	50,77	42,96	52,19	1
7	1,77	52,25	50,48	42,82	52,34	1
9	2,02	52,28	50,26	42,56	52,30	1
10	1,49	51,63	50,14	42,47	52,33	1
12	3,51	53,92	50,41	42,35	51,94	$1/2$
14	2,49	52,59	50,10	42,28	52,18	$1/2$
16	0,38	50,91	50,53	42,22	51,69	1
17	1,60	51,60	50,00	42,19	52,19	$1/2$
20	6,63	56,17	49,54	42,00	52,46	1
23	7,09	57,14	50,05	41,83	51,78	1
26	3,87	53,03	49,16	41,83	52,67	1

Nedra kulminationen. Cirkel West. Läge I.

1886 Okt. 5	271 24 50,40	235 48 50,82	59,58	49,94	55 41 50,36	1
7	48,06	50,33	57,73	49,17	51,44	1
14	47,03	51,40	55,63	46,70	51,07	1
22	43,80	50,55	53,25	43,49	50,24	1
24	42,34	50,50	51,84	42,78	50,94	1
26	40,24	49,14	51,10	42,10	51,00	$1/2$
28	39,58	48,98	50,60	41,38	50,78	1
29	38,75	49,29	49,46	41,00	51,54	1
Nov. 1	38,79	49,72	49,07	39,81	50,74	$1/2$
Dec. 19	30,53	55,06	35,47	25,92	50,45	1

Nedra kulminationen. Cirkel Ost. Läge II.

1889 Apr. 30	20 3 50,13	55 39 9,30	19,17	9,77	55 41 50,60	1
Maj 1	49,10	9,40	20,30	10,04	49,74	1
2	48,02	8,78	19,76	10,29	50,53	1

		A_0	N	z	δ	φ	p
1889	Maj 4	20° 3' 50",10	55° 39' 10",66	20",56	10",75	55°,41' 50",19	1
	Juni 3	32,71	38 59,45	26,74	16,58	49,84	1
	6	31,67	58,26	26,59	16,97	50,38	1
	7	29,35	55,54	26,19	17,11	50,92	1
	9	26,81	54,19	27,38	17,38	50,00	1
	13	27,39	54,76	27,37	17,67	50,30	1
	14	28,59	55,24	26,65	17,70	51,05	1
	15	28,95	54,90	25,95	17,73	51,78	1
	16	24,55	51,71	27,16	17,76	50,60	1
	17	25,84	52,89	27,05	17,80	50,75	1
	18	25,63	52,14	26,51	17,83	51,32	1
	23	30,59	57,54	26,95	18,14	51,19	1
	25	29,06	56,19	27,13	18,19	51,06	1
	26	29,33	56,01	26,68	18,18	51,50	1

V.

Såsom redan nämnt har jag för att kontrollera refraktionen observerat flera på ömse sidor om zenit belägna stjärnor. Om nemligen ur dessa observationer polhöjden härledes, erhåller man värden derå, hvilka, om en felaktig refraktion lagts till grund för beräkningen, afvika åt olika håll om det sanna, allteftersom stjernans zenitdistans är sydlig eller nordlig. Jag har jemfört de ur dylika stjärnor resulterande polhöjdsvärdena med det för samma dag ur observationerna på Polaris beräknade värdet. Differenserna uppgå dervid till följande belopp:

Nedra kulm.	μ Andr. S.P.	γ Andr. S.P.	κ Virg.	ι Virg.
1889 April 30	+ 19,6		+ 0",2	− 0",5
Maj 1	+ 0,6	− 0",2	+ 0,6	+ 1,5
2	+ 10,8	− 3,3	+ 0,5	
4	− 0,6	− 4,4	− 0,5	
Juni 3		+ 2,9	0,0	+ 0,3

Nedra kulm.	γ Cass. S.P.	ε Cass. S.P.	η Bootis.	κ Virg.	α Bootis.
1889 Juni 6		+ 0,8	+ 0,3	- 0,3	
7	- 1,9	+ 1,1		+ 0,1	+ 1,3
9			+ 0,9		
13	- 0,8	+ 1,0	- 0,2	- 2,5	+ 0,9
14	- 0,5	+ 2,3	+ 0,6	+ 0,6	+ 1,8
15	+ 0,1	0,0	- 0,3	- 1,0	+ 1,4
16	- 1,0	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,8	+ 0,2
17	- 1,1	0,0	+ 1,4	+ 0,5	+ 0,6
18	- 1,3				
23	- 2,5	- 0,3	+ 2,1	+ 0,2	+ 1,8
25	- 0,5	- 0,1	+ 0,9	+ 0,1	+ 2,0
26	- 0,4	- 0,2	+ 0,5	- 0,2	+ 1,0

Öfra kulm.	α Arietis.
Juni 7	- 0,8
9	- 1,1
10	- 0,1
12	+ 0,3
16	+ 0,7
17	+ 0,2
20	0,0
23	+ 0,6
26	- 0,5

De stora afvikelser, som visa sig vid de båda Andromeda-stjernorna, bero utan tvifvel på sjelfva observationernas felaktighet och osäkerhet. Jag har derföre ej på grund af dem ändrat den använda refraktionen, så mycket mer som de betydligt noggrannare samtida observationerna på κ och ι Virginis ej dertill ge någon anledning.

Vid de öfriga har jag för lättare öfverskådlighets skull bildat differensen mellan de värden, som erhållas ur stjernor med numeriskt lika, men till tecknet olika afstånd från zenit. Dessa differenser, $S - N$, innehålla dubbla felet i den använda refraktionen.

	$S - N$ för $z = 64^\circ$	$S - N$ $z = 36^\circ$
Juni 6	- 1,1	+ 0,3
7	+ 0,5	+ 1,3
9		+ 0,9
13	- 2,6	+ 0,4
14	- 0,3	+ 1,2
15	- 1,0	- 0,6
16	+ 1,0	+ 0,4
17	+ 1,0	+ 1,0
23	+ 1,6	+ 2,0
25	+ 0,4	+ 1,5
26	+ 0,1	+ 0,8

Ur dessa värden har jag härledt korrektioner till den refraktion, som blifvit använd under Juni 16—26, hvilka dagar de anförda afvikelserna gifva öfverensstämmande resultat.

Dessa korrektioner belöpa sig till:

Juni 16	+ 0,14
17	+ 0,20
18	+ 0,13
23	+ 0,25
25	+ 0,14
26	+ 0,20

motsvarande en ändring i afläsningen å den yttre termometern med ungefär 1° . Observationerna å α Arietis ha ej föranledt någon ändring af refraktionen.

Till reflexionsobservationerna har anbragts en korrektion för qvicksilfverhorizontens reduktion till meridiancirkeln's medelpunkt ¹⁾. Enär höjdskilnaden mellan båda uppgår till $1^m,47$, belöper sig denna korrektion till $0'',062$ för öfra kulminationen och $0'',068$ för den nedra.

Slutligen har jag till de bildade medelvärdena anbragt de å pag. 35 anförda delfelen.

Såsom resultat har jag erhållit:

$$\begin{array}{ll} \text{Öfra kulm. Cirkel West. Läge I. Dir. } \varphi = 55^\circ 41' 52'',31 \pm 0,061 \\ \text{Refl. } \varphi = 51,31 \pm 0,087 \end{array}$$

¹⁾ Astr. Beobachtungen in Königsberg. Bd. XXVII, 1 pag. XXXII.

Öfra kulm.	Cirkel West.	Läge II.	Dir. $\varphi = 55^{\circ} 41' 52'',64 \pm 0,037$
			Refl. $\varphi = 50,86 \pm 0,048$
Öfra kulm.	Cirkel Ost.	Läge II.	Dir. $\varphi = 52,48 \pm 0,057$
			Refl. $\varphi = 52,25 \pm 0,062$
Nedra kulm.	Cirkel West.	Läge I.	Dir. $\varphi = 52,19 \pm 0,051$
			Refl. $\varphi = 50,85 \pm 0,095$
Nedra kulm.	Cirkel Ost.	Läge II.	Dir. $\varphi = 52,32 \pm 0,085$
			Refl. $\varphi = 50,75 \pm 0,104$

Ur dessa tal hafva bildats följande vilkorsequationer för beräkningen af $d\varphi$, korrektionen till polhöjden $55^{\circ} 41' 52'',00$, $d\delta$, korrektionen till polstjernans antagna deklination samt b , tubens böjning i horisonten:

$$d\varphi - d\delta + b \sin 33^{\circ} 1' = + 0,31$$

$$d\varphi - d\delta - b \sin 33^{\circ} 1' = - 0,69$$

$$d\varphi - d\delta - b \sin 33^{\circ} 1' = + 0,26$$

$$d\varphi - d\delta + b \sin 33^{\circ} 1' = - 1,04$$

$$d\varphi - d\delta - b \sin 33^{\circ} 1' = + 0,64$$

$$d\varphi - d\delta + b \sin 33^{\circ} 1' = - 0,20$$

$$d\varphi + d\delta + b \sin 35^{\circ} 36' = - 0,04$$

$$d\varphi + d\delta - b \sin 35^{\circ} 36' = - 1,22$$

$$d\varphi + d\delta - b \sin 35^{\circ} 36' = + 0,31$$

$$d\varphi + d\delta + b \sin 35^{\circ} 36' = - 1,55$$

Härur bestämmas följande värden å de obekanta, under antagande af lika vikt för alla equationerna

$$d\varphi = - 0'',37; d\delta = - 0'',25; b = - 0'',33;$$

Hvad värdet af b beträffar, utfaller det temligen olika, om det bestämmes särskildt ur de vid Läge I eller de vid Läge II gjorda observationerna. Osäkerheten deraf inverkar dock ej på $d\varphi$.

Såsom sannolikaste värde af polhöjden för Lunds observatorium och gällande för 1888,0 har jag alltså erhållit

$$\varphi = 55^{\circ} 41' 51'',63 \pm 0'',05$$

Den af Lindstedt 1877 utförda bestämningen gifver, efter anbringande af de ånyo bestämda delfelen samt sedan reflexionsobservationerna reducerats till instrumentets midtpunkt,

$$\varphi = 55^{\circ} 41' 51'',99 \pm 0'',03$$

Slutligen må anföras, att Bäcklund ¹⁾ genom år 1867 i första vertikalen anställda observationer erhållit

$$\varphi = 55^{\circ} 41' 52'',11 \pm 0'',13$$

Den på flera orter iakttagna förminskningen af polhöjden synes således äfven genom de i Lund utförda bestämningarne vara antydd.

¹⁾ Bäcklund. Bestämning af Polhöjden för Lunds Observatorium medelst observationer i första vertikalen.



